



System i

IBM Content Manager OnDemand для i5/OS

Руководство по планированию и установке общего сервера

*Версия 6 выпуск 1*

SC43-0360-04







System i

IBM Content Manager OnDemand для i5/OS

Руководство по планированию и установке общего сервера

*Версия 6 выпуск 1*

SC43-0360-04

Это издание предназначено для пользователей продукта IBM Content Manager OnDemand для i5/OS Common Server версии 6 выпуск 1, а также всех последующих выпусков и модификаций, если в следующих изданиях не будет указано обратное. Настоящее издание заменяет SC27-1158-03.

© Copyright International Business Machines Corporation 2001, 2008. Все права защищены.

---

# Содержание

<b>О публикации IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server Planning and Installation Guide (SC27-1158)</b> . . . . .	vii
Для кого предназначено это издание . . . . .	vii
Структура книги . . . . .	vii

---

## Часть 1. Введение . . . . . 1

<b>Глава 1. Общие сведения об OnDemand</b> . . . . .	3
Обзор . . . . .	3
Обзор системы . . . . .	4
Концепции . . . . .	4
Приложение . . . . .	4
Группа приложений . . . . .	5
Папка . . . . .	5
Способы индексирования . . . . .	6
Документы . . . . .	7
Сервер . . . . .	7
Диспетчер запросов . . . . .	9
Диспетчер базы данных. . . . .	9
Диспетчер памяти . . . . .	9
Загрузка и индексирование данных. . . . .	10
Управляющие программы . . . . .	11
Комплект поддержки Web . . . . .	11
<b>Глава 2. Подготовка к установке OnDemand</b> . . . . .	15
Роли и обязанности администраторов . . . . .	16
Интерфейсы прикладных программ. . . . .	17
Настройка клиентской системы . . . . .	17
API сервера. . . . .	18
Ведение протоколов на сервере . . . . .	18
<b>Глава 3. Управление архивными носителями</b> . . . . .	21
Введение. . . . .	21
Объекты памяти OnDemand . . . . .	21
Определение конфигурации памяти . . . . .	22

---

## Часть 2. Системные требования. . . . . 23

<b>Глава 4. Аппаратное и программное обеспечение</b> . . . . .	25
Требования к серверу i5/OS . . . . .	25
Администратор дополнительного хранилища . . . . .	26
Магнитные ленты. . . . .	26
Печать. . . . .	26
Требования для печати на сервере . . . . .	27
Клиентская система Windows . . . . .	27
Административное программное обеспечение . . . . .	27
Установка и запуск клиентского программного обеспечения в сети . . . . .	28
Параметры запуска клиента . . . . .	28
Интерфейс *LOOPBACK для TCP/IP . . . . .	28
Программное обеспечение Adobe для просмотра файлов PDF . . . . .	29

---

## Часть 3. Планирование . . . . . 31

<b>Глава 5. Отчеты и другие данные</b>	33
Определение требований	33
Форматы данных ввода	33
Индексирование данных	35
Индексирование документов	35
Индексирование отчетов	36
Индексирование данных с помощью программ OnDemand	37
Индексирование отчетов с помощью полей даты	38
<b>Глава 6. Объекты OnDemand</b>	39
Обзор	39
Папки	40
Группы приложений	41
Приложения	43
Пользователи и группы	44
Связь ИД пользователей OnDemand с пользовательскими профайлами i5/OS	45
Права доступа	45
Обзор	45
Права доступа к папкам	46
Права доступа к группе приложений	47
Соглашения о присвоении имен	47
Типы полей и данных	50
<b>Глава 7. Требования к объему дисковой памяти</b>	53
Обзор	53
Иерархия носителей	55
Сжатие данных	56
Определение необходимого объема дискового пространства	56
Системное программное обеспечение	56
Временная память для индексирования	56
Дисковое пространство для хранения отчетов	57
Объем базы данных OnDemand	57
Память для хранения журнала базы данных	58
Временная память для импорта данных индексирования	59
Определение необходимого объема архивной памяти	59
Объем памяти для хранения отчетов	59
Объем памяти для хранения перенесенных индексов	60
<b>Глава 8. Резервное копирование и восстановление</b>	61
Обзор	61
Серверное программное обеспечение	61
Сведения о сервере	61
База данных OnDemand	61
Резервное копирование базы данных	61
Ведение журнала базы данных	62
Восстановление базы данных	62
Отчеты	62
Дисковая память	63
Архивная память	63
<b>Глава 9. Сохранение файлов конфигурации</b>	65
Файлы OnDemand	65
Файлы шрифтов Windows	66

	<b>Глава 10. Справочная таблица установки</b>	69
	<b>Глава 11. Установка серверного программного обеспечения OnDemand</b>	71
	Получение программного обеспечения OnDemand	71
	Установка OnDemand	71
	Процедуры установки OnDemand	71
	Установка пользовательских клиентов OnDemand	72
	Установка административного клиента OnDemand	72
<hr/>		
	<b>Часть 5. Настройка и инициализация системы</b>	<b>73</b>
	<b>Глава 12. Создание экземпляра</b>	75
	Общая информация об экземплярах	75
	Настройка экземпляра	75
	Удаление экземпляра	78
	Запуск и остановка серверов	79
	Автоматический запуск экземпляров	80
	Подключение к экземплярам	80
	Подключение клиентов OnDemand	80
	Работа с экземплярами	80
	<b>Глава 13. Определение локали</b>	83
	Дополнительная информация об экземплярах	83
	Действия для уже существующих экземпляров	83
	Действия для новых экземпляров или экземпляров в новых системах	85
	Устранение неполадок	85
	<b>Глава 14. Настройка файла ARS.CFG</b>	87
	Параметр ARS_AUTOSTART_INSTANCE	87
	Параметр ARS_LANGUAGE	88
	Параметр ARS_MSGS_LANGUAGE	88
	Параметр ARS_MESSAGE_OF_THE_DAY	88
	Параметр ARS_NUM_DBSRVR	88
	Параметр ARS_TMP	88
	Параметр ARS_PRINT_PATH	89
	Параметр ARSSOCK_RESOLVE_CLIENT_NAME	89
	<b>Глава 15. Настройка запуска системы</b>	91
	Запуск заданий на сервере	91
	Запуск одного или нескольких мониторов очередей вывода	91
	<b>Глава 16. Планирование обслуживающих программ</b>	93
	Обслуживание данных группы приложений	93
	Резервное копирование базы данных OnDemand	94
<hr/>		
	<b>Часть 6. Подготовка системы к работе</b>	<b>95</b>
	<b>Глава 17. Проверка установки</b>	97
	<b>Глава 18. Определение стратегий переноса и наборов носителей</b>	99
	<b>Глава 19. Настройка группы приложений системного протокола</b>	101
	Хранение данных системного протокола в архивной памяти	101
	Уменьшение размера системного протокола	102

<b>Глава 20. Настройка группы приложений переноса данных.</b>	105
Присвоение набора носителей группе приложений переноса данных	105
<b>Глава 21. Резервное копирование данных OnDemand</b>	107
<b>Приложение А. Серверы базы данных</b>	109
Описание	109
<b>Приложение В. Поддержка национальных языков</b>	111
Обзор.	111
Преобразование кодовых страниц	111
В каких случаях выполняется преобразование символов?	111
Преобразование символов	112
Как OnDemand определяет значения кодовых страниц?	112
Настройка поддержки национальных языков в системе	113
Идентификаторы языка	113
Локали	113
Преобразование шрифтов AFP	115
Создание групп приложений	116
Создание приложений	116
Тип данных	117
Индексирование	117
Логические представления	118
Запуск программ OnDemand	118
<b>Приложение С. Системный протокол и пользовательские программы     выхода для системного протокола</b>	121
<b>Индекс</b>	123

---

# О публикации IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server Planning and Installation Guide (SC27-1158)

Эта книга содержит сведения о планировании и установке продукта IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server версии 6 выпуска 1 (OnDemand).

---

## Для кого предназначено это издание

Эта книга предназначена главным образом для системных администраторов, выполняющих развертывание, установку и обслуживание программного обеспечения OnDemand. Она будет также интересна пользователям, которым необходима информация об администрировании и работе системы OnDemand.

---

## Структура книги

Данная книга состоит из следующих частей:

- Главы Часть 1, “Введение”, на стр. 1, в которой приведен обзор системы OnDemand. Эта часть состоит из следующих разделов:
  - Раздел Глава 1, “Общие сведения об OnDemand”, на стр. 3, в котором приведена общая информация о системе
  - Раздел Глава 2, “Подготовка к установке OnDemand”, на стр. 15, содержащий сведения, которые помогут вам при подготовке к развертыванию OnDemand в конкретной организации, список задач по администрированию, которые необходимо выполнять в процессе обслуживания системы, а также описание нескольких способов настройки сервера и клиентских систем
  - Раздел Глава 3, “Управление архивными носителями”, на стр. 21, в котором описана работа системы OnDemand с диспетчером памяти и хранение документов в архивной памяти
- Раздел Часть 2, “Системные требования”, на стр. 23, в котором перечислены требования к аппаратному и программному обеспечению, сетевому оборудованию, а также другие требования для серверов и клиентов OnDemand. Эта часть состоит из следующих разделов:
  - Раздел Глава 4, “Аппаратное и программное обеспечение”, на стр. 25, в котором перечислены требования к аппаратному и программному обеспечению, а также требования лицензионных соглашений для серверов и клиентов, приведена информация о загрузке данных на сервер и печати отчетов, размещенных на сервере.
- Глава Часть 3, “Планирование”, на стр. 31, которая содержит информацию об определении отчетов<sup>1</sup> в OnDemand, индексировании данных, оценке требований к объему памяти и планировании резервного копирования и восстановления системы. Эта часть состоит из следующих разделов:
  - Раздел Глава 5, “Отчеты и другие данные”, на стр. 33, включающий сведения о планировании отчетов, которые необходимо хранить в системе

---

1. В системе OnDemand термин *отчет* относится к любым данным, которые необходимо сохранить в системе. В системе OnDemand отчетами являются и главная бухгалтерская книга объемом в 10 000 страниц, созданная приложением OS/390, и двухстраничный файл Lotus WordPro.

Раздел Глава 6, “Объекты OnDemand”, на стр. 39, содержащий информацию о планировании групп приложений, приложений и папок отчетов

Раздел Глава 7, “Требования к объему дисковой памяти”, на стр. 53, в котором приведена информация об оценке объема памяти, необходимой для хранения отчетов в системе

Раздел Глава 8, “Резервное копирование и восстановление”, на стр. 61, содержащий указания по разработке плана резервного копирования и восстановления системы

Раздел Глава 9, “Сохранение файлов конфигурации”, на стр. 65, в котором приведены сведения о настройке сервера для работы в среде конкретной организации после установки системы OnDemand

Глава Часть 4, “Установка программного обеспечения”, на стр. 67, в которой приведена информация об установке серверного программного обеспечения OnDemand в системе i5/OS. Эта часть состоит из следующих разделов:

Раздел Глава 10, “Справочная таблица установки”, на стр. 69, посвященный подготовке системы к установке программного обеспечения

Раздел Глава 11, “Установка серверного программного обеспечения OnDemand”, на стр. 71, который содержит информацию об установке серверного, клиентского и административного программного обеспечения OnDemand

Глава Часть 5, “Настройка и инициализация системы”, на стр. 73, в которой приведены сведения о настройке сервера OnDemand для работы в конкретной организации, а также о создании и инициализации базы данных. Эта часть состоит из следующих разделов:

Раздел Глава 12, “Создание экземпляра”, на стр. 75, посвященный определению экземпляров OnDemand

Глава 13, “Определение локали”, на стр. 83

Раздел Глава 14, “Настройка файла ARS.CFG”, на стр. 87, в котором описаны различные программы OnDemand, а также рассказано о задании различных параметров работы этих программ с помощью файла ARS.CFG

Раздел Глава 15, “Настройка запуска системы”, на стр. 91 в котором описан автоматический запуск некоторых функций сервера при запуске системы

Раздел Глава 16, “Планирование обслуживающих программ”, на стр. 93, посвященный автоматическому запуску команд обслуживания OnDemand на регулярной основе

- Глава Часть 6, “Подготовка системы к работе”, на стр. 95, в которой описана проверка установки OnDemand. Эта часть состоит из следующих разделов:

Раздел Глава 17, “Проверка установки”, на стр. 97, в котором приведена информация о входе в систему сервера, об обновлении сервера и о других действиях, связанных с проверкой установки

Раздел Глава 18, “Определение стратегий переноса и наборов носителей”, на стр. 99, в котором описано определение стратегий переноса и наборов носителей перед определением отчетов в OnDemand или загрузкой данных

Раздел Глава 19, “Настройка группы приложений системного протокола”, на стр. 101, в котором описана инициализация системного протокола. Системный протокол состоит из группы приложений системного

протокола, набора приложений системного протокола и папки системного протокола. При установке и настройке системы OnDemand выполняется инициализация системного протокола.

Раздел Глава 20, “Настройка группы приложений переноса данных”, на стр. 105, содержащий информацию о переносе индекса, при котором данные индексирования перемещаются из базы данных в архивную память.

Раздел Глава 21, “Резервное копирование данных OnDemand”, на стр. 107, в котором приведена информация о создании полной резервной копии базы данных OnDemand на съемных носителях в автономном режиме

- Раздел Приложение А, “Серверы базы данных”, на стр. 109, в котором приведена информация о параметре ARS\_NUM\_DBSRVR файла ARS.CFG, задающем число процессов, которые система OnDemand может запустить на сервере для обработки запросов к базе данных
- Раздел Приложение В, “Поддержка национальных языков”, на стр. 111, в котором приведена информация о поддержке национальных языков (NLS) в OnDemand, включая сведения о кодовых страницах (кодовых наборах), которые применяются для поддержки символов национальных языков
- Раздел Приложение С, “Системный протокол и пользовательские программы выхода для системного протокола”, на стр. 121, содержащий сведения о системных сообщениях OnDemand



---

## Часть 1. Введение

Этот раздел содержит общую информацию о системе OnDemand и сведения, которые помогут вам ознакомиться с работой OnDemand. В нем описана работа продукта OnDemand, включая важные сведения об индексировании, загрузке и получении документов с помощью OnDemand, диспетчера базы данных и диспетчера памяти<sup>2</sup>, а также список типичных задач управления, выполняемых администраторами OnDemand.

---

2. При работе с OnDemand термином *документ* обозначается проиндексированная часть отчета, такая, как заявление, стратегия или любая другая логическая группа страниц.



---

# Глава 1. Общие сведения об OnDemand

---

## Обзор

OnDemand можно развернуть в любой организации, в которой необходимо заменить печатные копии и микрофиши на электронные документы и обеспечить быстрый доступ к информации. OnDemand можно применять как в небольших офисах, так и в больших организациях с сотнями пользователей. OnDemand позволяет значительно повысить производительность и уровень обслуживания заказчиков на различных предприятиях благодаря быстрому доступу к хранящейся в системе информации.

OnDemand обрабатывает вывод прикладных программ, извлекает из данных поля индексирования, сохраняет информацию об индексировании в реляционной базе данных и обеспечивает наличие одной или нескольких копий данных. OnDemand позволяет сохранять архивные версии новых отчетов и отчетов, к которым часто обращаются пользователи, на высокоскоростных дисковых накопителях, а по мере устаревания отчетов автоматически переносить их на другие носители.

OnDemand обеспечивает полную интеграцию с функциями Advanced Function Presentation (AFP), включая функции управления ресурсами, индексами и комментариями, а также поддерживает повторную точную печать документов и отправку документов по факсу на устройства, подключенные к системе PC или серверу OnDemand.

OnDemand предоставляет администраторам инструменты для управления серверами OnDemand и средства для идентификации пользователей, обращающихся к серверам OnDemand и хранящимся в системе данным.

С помощью OnDemand пользователи могут просматривать и печатать документы, отправлять копии документов по электронной почте и факсу, а также прикреплять к документам электронные примечания.

OnDemand обладает следующими расширенными возможностями:

- Быстрый поиск данных без указания точного имени отчета
- Получение страниц нужного отчета без обработки всего отчета
- Просмотр выбранных данных отчета

OnDemand также поддерживает средства управления информацией, которые позволяют повысить эффективность работы с заказчиками.

OnDemand предоставляет следующие возможности:

- Интеграция данных, созданных с помощью прикладных программ, в электронную систему архивирования и доступа к данным
- Контролируемый и надежно защищенный доступ ко всем отчетам организации
- Быстрое получение всех необходимых данных
- Стандартное, интуитивно понятное клиентское программное обеспечение, которое поддерживает уменьшенные копии документов, закладки, примечания и ярлыки

Благодаря этим возможностям пользователи OnDemand всегда могут быстро получить страницы отчета, необходимые для обслуживания их заказчика.

---

## Обзор системы

Система OnDemand состоит из клиентских программ и серверного программного обеспечения, которые обмениваются данными по сети с помощью протокола связи TCP/IP, диспетчера базы данных, который сохраняет на сервере данные индексирования и управляющую информацию, а также диспетчеров памяти, которые обслуживают хранящиеся на носителях документы различных типов.

Клиентские программы OnDemand работают на подключенных к сети системах PC и обмениваются данными с серверами OnDemand. Для запуска клиентов OnDemand на персональных компьютерах должна быть установлена одна из операционных систем Windows<sup>3</sup>. Клиентская программа - это пользовательский инструмент для поиска и получения отчетов, хранящихся в системе. С ее помощью пользователи могут создавать запросы и выполнять поиск отчетов, получать документы из системы OnDemand, просматривать, печатать, отправлять по электронной почте и факсу копии и страницы документов, а также прикреплять к страницам документов электронные примечания.

Серверы OnDemand позволяют управлять данными индексирования и информацией управления, сохранять и получать документы и файлы групп ресурсов, а также обрабатывать запросы клиентских программ OnDemand. Документы могут размещаться на дисковых или оптических накопителях, а также на магнитных лентах. Новые отчеты можно загружать в OnDemand ежедневно. Благодаря этому OnDemand позволяет получать последнюю информацию, созданную прикладными программами.

Клиенты и серверы OnDemand обмениваются данными по сети с помощью протокола связи TCP/IP. При отправке пользовательского запроса клиентская программа отправляет запрос на поиск на сервер OnDemand. Сервер возвращает список документов, соответствующих запросу пользователя. Если пользователь выбирает один из документов для просмотра, то клиентская программа получает копию этого документа с сервера, на котором он хранится, открывает окно для просмотра и показывает документ.

---

## Концепции

Термины *приложение*, *группа приложений* и *папка* отражают способы хранения, получения, просмотра и печати отчетов и данных индексирования в OnDemand. При определении в OnDemand нового отчета или типа данных администратор должен создать приложение и включить его в какую-либо группу приложений. (Если группы приложений нет в системе, администратору необходимо предварительно ее создать.) Для того чтобы пользователи могли выполнять поиск и получать документы, администратор должен создать или настроить папку для работы с приложением и группой приложений.

## Приложение

Приложение описывает физические характеристики отчета в системе OnDemand. Как правило, приложение определяется для каждой программы, результаты работы которой хранятся в OnDemand. К приложению относятся сведения о формате данных и положении данных на странице, размере бумаги,

---

3. OnDemand также позволяет пользователям обращаться к большинству клиентских функций с помощью Web-браузеров, поддерживаемых почти всеми операционными системами. В разделе "Комплект поддержки Web" на стр. 11 приведена информация о работе с данными серверов OnDemand с помощью Web-браузера.

длине записи и кодовой странице данных. Приложение также содержит параметры, с помощью которых индексирующий находит и извлекает данные и инструкции, применяемые в системе OnDemand для загрузки данных индексирующего в базу данных и для размещения документов на томах памяти.

## Группа приложений

Группа приложений содержит атрибуты управления памятью и поля индексирующего данных, загружаемых в OnDemand. При загрузке отчета в OnDemand необходимо указать группу приложений, в которую OnDemand загрузит данные и в которой сохранит документы. Группа приложений - это набор из одного или нескольких приложений OnDemand с общими атрибутами индексирующего и управления памятью. Как правило, несколько отчетов объединяются в группу приложений, что позволяет пользователям обращаться к информации, хранящейся в разных отчетах, с помощью одного запроса. Все приложения группы приложений должны иметь общие поля, например, имя заказчика, номер счета и дату.

## Папка

Папка - это пользовательский инструмент для отправки запросов и получения данных, хранящихся в системе OnDemand. Папка предоставляет пользователям удобные средства для поиска связанной информации в OnDemand независимо от ее источника или способа подготовки данных. С помощью папки администратор может настроить общее меню запросов для нескольких групп приложений с разными схемами индексирующего, благодаря чему пользователи смогут получать различные данные с помощью одного запроса. Например, папка Сведения о студентах может содержать такие поля, как копии документов, счета и оценки; эти поля соответствуют данным из разных групп приложений, определенным в разных приложениях и созданным с помощью разных программ.

В разделе рис. 1 приведены примеры объектов, описанных в данном документе.

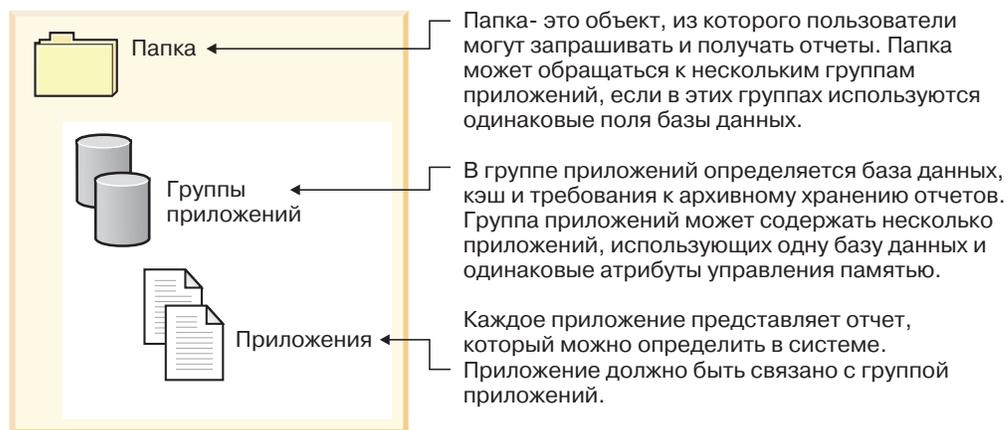


Рисунок 1. Папки, группы приложений и приложения (часть 1 из 2)

Пример приведен на рис. 2 на стр. 6.

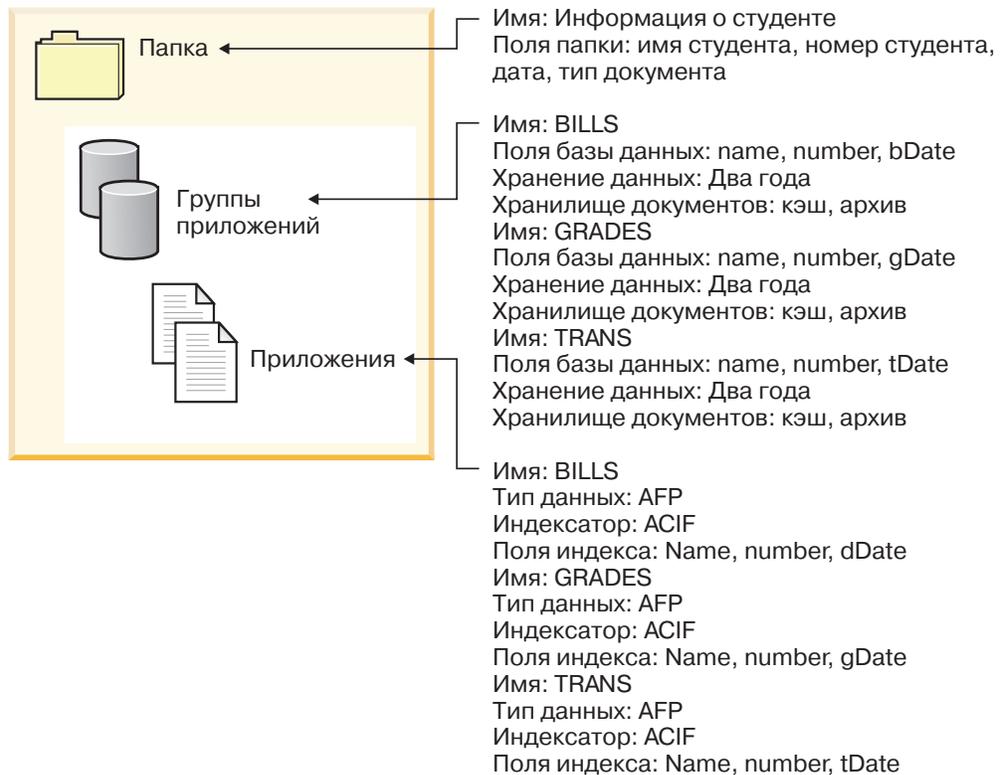


Рисунок 2. Папки, группы приложений и приложения (часть 2 из 2)

## Способы индексирования

OnDemand позволяет индексировать данные двумя способами:

- Индексирование документов применяется при работе с отчетами, содержащими логические элементы, такие как стратегии и заявления. Каждый из этих элементов отчета можно проиндексировать отдельно по таким значениям, как номер счета, имя заказчика и баланс. OnDemand поддерживает для каждого элемента до 32 значений индексирования. Индексирование документов позволяет пользователям получать из системы OnDemand нужные документы без использования отчетов и циклов отчетов.
- Индексирование отчетов применяется при работе с отчетами, которые содержат много страниц с однотипными данными, например, с протоколами транзакций. Как правило, каждая строка в таком отчете соответствует отдельной транзакции, и индексирование всех строк не позволяет эффективно работать с данными. В OnDemand отчет хранится в виде группы страниц, и индексирование выполняется отдельно для каждой группы. Если отчеты содержат отсортированные значения транзакций (например, по номерам накладных), то OnDemand позволяет индексировать данные по таким значениям транзакций. При этом начальные и конечные значения транзакций для каждой группы страниц извлекаются из отчета и сохраняются в базе данных. Этот способ индексирования позволяет пользователям непосредственно получать нужные значения транзакций.

## Документы

Документы OnDemand представляют проиндексированные группы страниц. Как правило, документ OnDemand - это логический раздел отчета, например, заявление отдельного заказчика в отчете, содержащем тысячи заявлений. Документ OnDemand может также представлять часть отчета. Если отчеты не содержат логических групп страниц, как в протоколах транзакций, то OnDemand позволяет разбить отчеты на группы страниц. Эти группы страниц индексируются по отдельности и их можно передать на клиентскую рабочую станцию с большей эффективностью, чем весь отчет. Для идентификации документов применяется дата, и, как правило, один или несколько других параметров, таких как имя или номер заказчика, либо номер транзакции.

В разделе рис. 3 приведены примеры приложений и документов OnDemand. Администратор может связать приложение BILLS с отчетом, содержащим логические элементы, такие, как заявления заказчиков. Приложение BILLS с помощью одного из способов индексирования документов разобьет отчет на отдельные документы. Каждое заявление в отчете будет преобразовано в документ OnDemand. Пользователи смогут получать заявления по значениям дат, а также по комбинациям имен и номеров. Администратор может связать приложение TRANS с отчетом, который содержит строки отсортированных данных транзакций. Приложение TRANS с помощью одного из способов индексирования документов разобьет отчет на отдельные документы. Каждая группа из 100 страниц отчета будет преобразована в отдельный документ OnDemand. Для индексирования каждой группы применяется первое и последнее отсортированные значения транзакций в группе. Пользователи могут получить группу страниц с нужной транзакцией, указав дату и номер этой транзакции. Результатом обработки запроса в OnDemand будет группа, содержащая указанное пользователем значение.

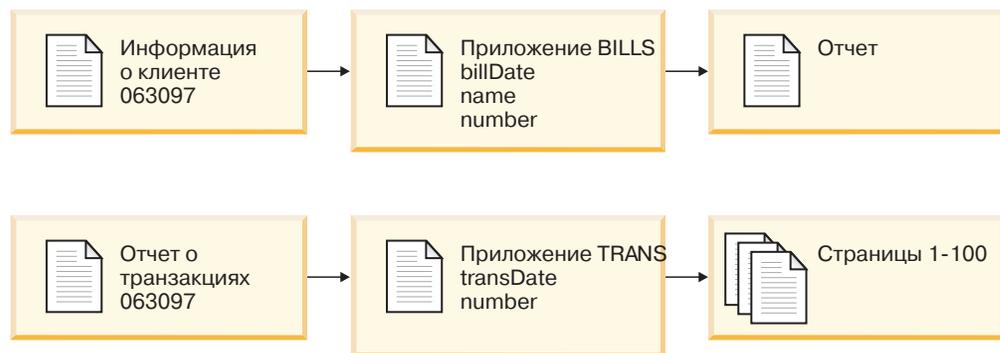


Рисунок 3. Приложения и документы

## Сервер

Сервер OnDemand обслуживает центральную базу данных отчетов, хранящихся в OnDemand. База данных содержит также информацию об объектах системы, таких как пользователи, группы, принтеры, группы приложений, приложения, папки, стратегии переноса данных и наборы носителей. Сервер обрабатывает операции входа пользователей в систему, запросы на получение и печать данных, а также обновляет базу данных. Сервер также обслуживает документы, хранящиеся на дисковых накопителях, и, при необходимости, обслуживает с помощью диспетчера архивной памяти документы на архивных

носителях, таких как оптические носители и магнитные ленты. Сервер загружает данные, извлекает документы и удаляет документы с истекшим сроком хранения.

Среда сервера OnDemand состоит из нескольких компонентов:

- *Диспетчер запросов*, обеспечивающий доступ к клиентским и сетевым службам, а также к службам счетов, защиты и операционной системы.
- *Диспетчер базы данных*, обслуживающий данные индексирования отчетов, хранящихся в системе.
- *Управляющая информация* для пользователей, групп, приложений, наборов носителей и принтеров. Управляющая информация включает данные о том, какие пользователи могут работать с системой, о папках, к которым может обращаться пользователь, а также о данных группы приложений, которые может запрашивать и получать пользователь.
- *Диспетчер дисковых накопителей*, обслуживающий документы, хранящиеся на дисковых накопителях. Эти накопители позволяют обеспечить быстрый доступ к часто используемым документам.
- *Диспетчер архивной памяти*, обеспечивающий долгосрочное хранение одной или нескольких копий документа на архивных носителях, таких как оптические накопители и магнитные ленты.
- Программы *индексирования данных*. Эти программы позволяют создавать данные индексирования и собирать нужные ресурсы (при их наличии). В состав OnDemand входит несколько программ индексирования. С помощью индексатора OS/400 можно индексировать различные типы данных; кроме того, с его помощью в OnDemand чаще всего обрабатываются буферные файлы. С помощью индексатора OnDemand PDF можно создавать данные индексирования для файлов PDF Adobe Acrobat. Общий индексатор OnDemand позволяет создавать данные индексирования для большинства других типов данных, хранящихся в системе, таких как документы HTML, документы Lotus WordPro, файлы TIFF и т.д.
- Программы *загрузки данных*, с помощью которых можно автоматически сохранять данные отчетов в группах приложений и обновлять базу данных.
- Архивные отчеты и ресурсы.
- Функция *печати сервера*, с помощью которой пользователи могут быстро напечатать большой объем документов. Для OnDemand необходима PSF/400 редакция 6 выпуск 1 (компонент продукта i5/OS), если вы планируете использовать функцию печати сервера OnDemand для документов AFP или если вы планируете использовать серверный факс для документов в OnDemand.
- *Программы управления OnDemand*, позволяющие обслуживать размещенные на дисковых накопителях документы и базу данных OnDemand.
- *Функция системного протокола*, предоставляющая администраторам средства для отслеживания работы сервера и выполнения действий при определенных событиях. В OnDemand в качестве интерфейса этой функции можно использовать папку системного протокола и пользовательских программ выхода для обслуживания системного протокола.

Дополнительная информация приведена в следующих разделах:

- Диспетчер запросов OnDemand
- Диспетчер базы данных OnDemand
- Диспетчер памяти OnDemand

- Загрузка и индексирование данных
- Программы управления OnDemand

## Диспетчер запросов

Диспетчер запросов предназначен для обработки запросов клиентских программ OnDemand. При отправке пользовательского запроса клиентская программа передает его по сети диспетчеру запросов. Диспетчер запросов обращается к диспетчеру базы данных для получения списка элементов, соответствующих запросу, и возвращает его клиентской программе. После того, как пользователь выберет элемент для просмотра, диспетчер запросов отправит запрос на получение элемента диспетчеру дисковых накопителей (если документ размещен на дисковых накопителях) или диспетчеру архивной памяти (если документ размещен в архивной памяти). Диспетчер памяти получает документ и все связанные с ним ресурсы, если они существуют. Клиентская программа OnDemand разворачивает документ и выводит его на экран.

Программы управления OnDemand содержат средства для обслуживания базы данных и дисковой памяти, в том числе инструменты для автоматического переноса данных из базы данных и с дисковых накопителей в архивную память. Эти программы обслуживают данные индексирования, документы и файлы ресурсов с помощью служб диспетчера запросов.

При входе пользователя в систему OnDemand присваивает применяемому экземпляру клиентской программы уникальный номер транзакции. Все операции, связанные с этим экземпляром клиентской программы, содержат этот номер транзакции. Диспетчер запросов заносит сообщения, созданные различными программами OnDemand, в системный протокол; к числу таких сообщений относятся уведомления о входе в систему, об отправке запроса, о печати и т.д. Сообщение содержит номер транзакции, ИД пользователя, системное время и другие сведения. Администраторы могут обращаться к системному протоколу и просматривать эти сообщения. OnDemand поддерживает также пользовательскую программу выхода для работы с системным протоколом, что позволяет обрабатывать сообщения с помощью специальной пользовательской программы. Например, можно создать программу, которая будет отправлять администратору предупреждение о занесении в системный протокол определенных сообщений. С помощью сообщений в системном протоколе можно также создавать отчеты об использовании системы и стоимости услуг.

## Диспетчер базы данных

OnDemand обслуживает данные индексирования отчетов, загруженных в систему, с помощью диспетчера базы данных DB2 Universal Database (DB2; входит в состав i5/OS). Диспетчер базы данных обслуживает также системные таблицы OnDemand, описывающие приложения, группы приложений, наборы носителей, папки, группы, пользователей и принтеры системы.

## Диспетчер памяти

Диспетчер дисковой памяти OnDemand обслуживает копии документов, хранящиеся (как правило временно) на дисковых накопителях. Через некоторое время диспетчер дисковой памяти переносит документы с накопителей на архивные носители и удаляет документы с истекшим сроком хранения.

В состав OnDemand входит также диспетчер архивной памяти. Он позволяет хранить на архивных носителях, например, на оптических накопителях или магнитных лентах, одну или несколько копий документов. Для этого необходимо выбрать типы архивных носителей системы OnDemand, настроить устройства хранения данных и определить устройства хранения в диспетчере архивной памяти. Для того чтобы сохранить данные группы приложений на архивных носителях, необходимо связать группу приложений с набором носителей диспетчера архивной памяти.

## Загрузка и индексирование данных

Отчеты, хранящиеся в системе OnDemand, необходимо индексировать. OnDemand поддерживает несколько типов индексирования данных и программ для индексирования. Например, извлечь данные из отчетов, которые будут храниться в системе, можно с помощью индексатора OS/400. Администратор определяет поля индексирования и другие параметры, с помощью которых индексатор OS/400 выполняет поиск и извлекает данные индексирования из отчетов. Программы загрузки данных OnDemand считывают данные индексирования, созданные индексатором OS/400, и загружают их в базу данных OnDemand. Программы загрузки данных получают из базы данных OnDemand другие рабочие параметры, например, параметры, на основе которых данные отчетов разбиваются на сегменты, сжимаются и сохраняются на дисковых накопителях и архивных носителях. С помощью административного клиента OnDemand можно определить собственные параметры индексирования. В состав административного клиента входит *мастер отчетов*, который позволяет создавать параметры индексирования, графически выделяя данные в примере отчета. В состав OnDemand входят также программы индексирования, с помощью которых можно создавать данные индексирования для файлов Adobe PDF и других типов исходных данных, таких как файлы TIFF. Дополнительная информация о программах индексирования OnDemand приведена в публикации *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Indexing Reference*.

В разделе рис. 4 описана процедура индексирования и загрузки данных.

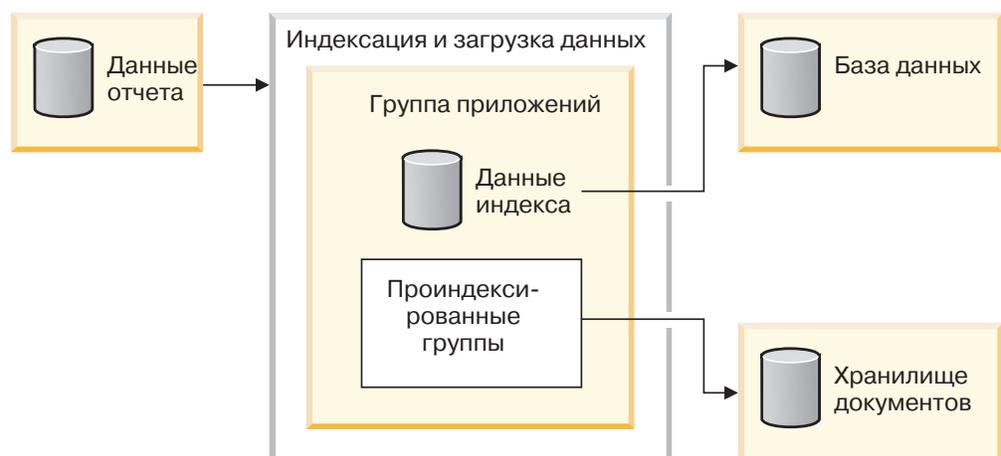


Рисунок 4. Подготовка, индексирование и загрузка данных

На первом шаге программа загрузки данных OnDemand определяет, нужно ли индексировать отчет. Если индексирование необходимо, программа загрузки данных вызывает соответствующую программу индексирования данных. Программа индексирования обрабатывает данные отчета на основе

параметров индексирования приложения OnDemand. Она может извлечь и создать данные индексирования, разбить отчет на группы индексирования и собрать ресурсы, необходимые для просмотра и повторной печати отчета. После индексирования отчета программа загрузки данных обрабатывает данные индексирования, проиндексированные группы и ресурсы с применением параметров приложения и группы приложений. С помощью диспетчера базы данных программа загрузки данных добавляет в базу данных OnDemand полученные из отчета данные. В зависимости от атрибутов управления памятью группы приложений программа загрузки данных может с помощью диспетчера дисковой памяти разбивать данные на сегменты, сжимать их и копировать на дисковые накопители, а с помощью диспетчера архивной памяти - копировать данные отчетов в архивную память.

## Управляющие программы

В состав OnDemand входят программы, предназначенные для обслуживания и оптимизации базы данных, а также для обслуживания документов на дисковых накопителях. Как правило, параметры работы этих программ, включая частоту их запуска, задает администратор. При создании в организации группы приложений необходимо задавать другие параметры, на основе которых эти программы обслуживают данные отчетов, хранящиеся в группе приложений. Например, при создании группы приложений администратор задает срок хранения документа в системе и определяет, следует ли переносить данные индексирования из базы данных на архивные носители. В зависимости от значений управляющих параметров программы переносят документы с дисковых накопителей на архивные носители, удаляют документы с дисковых накопителей, переносят данные индексирования из базы данных на архивные носители и удаляют данные индексирования из базы данных. Эти функции применяются часто, поскольку в OnDemand можно с их помощью освободить дисковое пространство, которое занимают устаревшие и перенесенные данные. Необходимо настроить в системе OnDemand автоматический регулярный запуск этих программ; как правило, их можно запускать каждую ночь или один раз в неделю.

Диспетчер архивной памяти удаляет с архивных носителей данные, срок хранения которых заканчивается. Администратор задает управляющие параметры диспетчера архивной памяти, которые применяются при обслуживании данных OnDemand. К числу этих параметров относятся тома памяти, которые могут содержать данные OnDemand, число копий отчетов, которые хранятся на носителях, а также срок хранения данных в архивной памяти.

Диспетчер дисковой памяти и диспетчер архивной памяти удаляют данные независимо друг от друга. Каждый из них определяет документы, которые следует удалить, с помощью собственных критериев. У каждого диспетчера есть собственные служебные программы и планировщик задач, которые применяются для удаления документов. Тем не менее, для окончательного удаления документов из системы необходимо задать одинаковые критерии для диспетчера дисковой памяти и диспетчера архивной памяти.

## Комплект поддержки Web

Комплект поддержки Web в OnDemand (ODWEK) - это дополнительный компонент OnDemand, с помощью которого сотрудники организации могут обращаться к данным системы OnDemand с помощью Web-браузера. Например, можно предоставить отдельным сотрудникам адрес (URL) Web-страницы, с помощью которой можно войти на сервер OnDemand, выбрать

и открыть нужную папку; другим сотрудникам можно предоставить адрес Web-страницы, с помощью которой они смогут найти нужную папку. ODWEK проверяет права доступа пользователей к серверу OnDemand, права доступа пользователей к папке, а также права на просмотр данных группы приложений. После отправки запроса на поиск ODWEK показывает Web-страницу, которая содержит список соответствующих ему документов. Пользователь выбирает документ для просмотра, и ODWEK отправляет его в окно браузера.

В состав ODWEK входят следующие компоненты:

- Программа Web-сервера. Она с помощью стандартных интерфейсов и протоколов OnDemand обращается к данным, хранящимся на сервере OnDemand. Для поддержки ODWEK на сервере OnDemand не требуется запускать какие-либо дополнения или обновления. Для управления ODWEK можно воспользоваться следующими программами Web-сервера:
  - Программа CGI. Программа CGI запускается в системе i5/OS, в которой работает IBM HTTP Server.
  - Сервлет Java. Сервлет работает на сервере HTTP с поддержкой сервера приложений Java, например IBM WebSphere Application Server.
- Утилита AFP Web Viewer. Утилита AFP Web Viewer позволяет пользователям находить, получать, просматривать и печатать документы AFP с помощью Web-браузера. Каждому сотруднику, который планирует просматривать документы AFP с помощью AFP Web Viewer, необходимо установить эту программу на рабочей станции.
- Утилита Image Web Viewer. Эта утилита позволяет находить, получать, просматривать и печатать документы BMP, GIF, JPEG, PCX и TIFF с помощью Web-браузера. Каждому сотруднику, который планирует просматривать документы с помощью этой утилиты, также необходимо установить ее на своем PC. Это необходимо, если изображения требуется просматривать в окне браузера, а не с помощью стандартного приложения PC для просмотра изображений.
- Апплет строковых данных Java. Этот апплет позволяет пользователям просматривать строковые данные в окне Web-браузера.
- Апплет Java AFP2HTML. Этот апплет позволяет пользователям просматривать вывод службы IBM AFP2WEB Transform. AFP2WEB Transform преобразует документы AFP и ресурсы в файлы HTML, которые можно просмотреть с помощью апплета AFP2HTML. Если в системе будет применяться этот апплет, его необходимо получить в IBM, установить и настроить на Web-сервере. Дополнительную информацию о продукте AFP2WEB Transform можно получить в представительстве IBM.

Для просмотра других типов документов, хранящихся в OnDemand, необходимо получить и установить соответствующие средства просмотра. Например, для просмотра документов Adobe Portable Data Format (PDF) необходимо загрузить модуль Adobe Acrobat для браузеров, которые применяются в организации. Если документы AFP, хранящиеся в системе OnDemand, будут преобразовываться в документы PDF, которые можно просматривать с помощью Adobe Acrobat, то необходимо загрузить продукт AFP2PDF Transform с Web-сайта IBM. Дополнительную информацию о продукте AFP2WEB Transform можно получить в представительстве IBM. Для работы со средствами просмотра и апплетами необходим браузер Netscape Navigator версии 4.7 или выше, либо Internet Explorer версии 5.5 или выше.

**Примечание:** ODWEK - это комплект поддержки, и для создания нужной Web-среды может понадобиться разработка дополнительных

программ. Более подробная информация представлена в публикации *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Web Enablement Kit Installation*.



---

## Глава 2. Подготовка к установке OnDemand

Этот раздел содержит информацию, которая поможет вам подготовить организацию к внедрению среды OnDemand и выполнить ее тестовый запуск.

- Вы можете работать с отделом или группой конечных пользователей. Проинформируйте пользователей о том, как внедрение среды OnDemand повлияет на выполнение ежедневных операций.
- Разработайте программу обучения конечных пользователей или воспользуйтесь программами и курсами IBM для OnDemand.
- Разработайте план поддержки конечных пользователей. План должен содержать имена и номера телефонов сотрудников, к которым можно обратиться, а также список рекомендаций по устранению неполадок.
- Выберите отчет или набор отчетов для начальной миграции к OnDemand. Напечатайте эти отчеты.
- Просмотрите отчеты и определите необходимый тип индексирования. После этого выберите поля отчетов для индексирования, поиска и просмотра.
- Ознакомьте пользователей с выбранными полями. Убедитесь, что поля индексирования, поиска и просмотра позволяют пользователям получать необходимые данные.
- Определите требования пользователей для просмотра данных.
- Получите, установите и протестируйте работу необходимых средств преобразования данных. Например, для преобразования данных AFP в формат HTML можно использовать инструмент AFP2WEB Transform, предлагаемый IBM.
- Определите тип данных отчета и способ создания данных индексирования.
- Если при индексировании отчета вы собираетесь архивировать данные AFP, то определите ресурсы, с которыми работает отчет. Ресурсы - это многократно используемые объекты, такие как перекрытия и сегменты страниц. Перекрытия содержат неизменяемые данные, которые объединяются с различными данными отчета при его просмотре и печати. Сегменты страниц - это размещаемые на страницах графики и изображения, например, логотип компании.
- Настройте на сервере архивные носители (оптические и магнитные ленты). Создайте определения архивных носителей и настройте в стратегиях управления памятью OnDemand поддержку отчетов, которые будут храниться в системе.
- С помощью административного клиента OnDemand создайте группы приложений и приложения, необходимые для поддержки отчетов.
- С помощью административного клиента создайте определения папок, которые пользователи будут открывать для доступа к хранящимся в системе данным.
- С помощью административного клиента создайте определения пользователей и групп OnDemand.
- Проиндексируйте отчеты.
- Загрузите в группу приложений отчет, ресурсы и данные индексирования.
- Начните тестирование с участием конечных пользователей. Предложите пользователям сообщить о работе системы, а также о выборе полей индексирования, просмотра и поиска.

- Включите в списки необходимого аппаратного и программного обеспечения системы требования OnDemand. Внесите в руководства по работе и восстановлению данных компании информацию о применении, поддержке и резервном копировании OnDemand.

---

## Роли и обязанности администраторов

Администраторы OnDemand имеют определенный круг обязанностей и несут ответственность за работу системы OnDemand. В состав этой системы входят компоненты всех типов, в том числе аппаратное обеспечение, приложения, системное программное обеспечение, отчеты и пользователи.

- К аппаратному обеспечению относятся сервер i5/OS, устройства резервного копирования, архивные накопители, клиентские системы PC, терминалы, принтеры и сетевое оборудование.
- К программному обеспечению относится операционная система, необходимое программное обеспечение, а также клиентские и серверные программы и файлы конфигурации.
- Администраторы создают определения приложений OnDemand и определяют параметры управления данными на серверах OnDemand.
- Администраторы создают определения групп и пользователей OnDemand; в их обязанности также входит установка и обслуживание клиентского программного обеспечения.

Несмотря на то, что большинство пользователей традиционно считает, что за качество работы общей среды OnDemand несут ответственность только администраторы OnDemand, на самом деле за работу различных компонентов могут отвечать и другие сотрудники.

В зависимости от размера организации администрировать систему может как один, так и несколько сотрудников. В крупной организации задачи администрирования могут выполнять несколько человек. Например, системный администратор OnDemand может обслуживать наборы носителей OnDemand, системные принтеры, группы и пользователей; администратор приложений OnDemand может заниматься обслуживанием групп приложений, приложений и папок; администратор операционной системы может выполнять модернизацию операционной системы и заниматься поиском неполадок; администратор обслуживания может поддерживать реестр аппаратного и программного обеспечения, а также вносить изменения в конфигурацию оборудования.

Ниже приведен список стандартных задач по администрированию и обслуживанию системы OnDemand. Некоторые из них могут выполнять не администраторы OnDemand, а другие сотрудники.

- Установка и модернизация оборудования
- Установка и обслуживание программ OnDemand и другого программного обеспечения
- Создание определений и этикеток для томов носителей
- Отслеживание размера базы данных на диске и объема свободного дискового пространства
- Отслеживание занятого и свободного дискового пространства системы
- Отслеживание объема архивов на диске и свободного дискового пространства
- Планирование заданий по обслуживанию базы данных, дисковых накопителей и архивных носителей

- Работа с пользователями по определению требований к получаемым данным и индексированию отчетов
- Создание определений стратегий миграции и наборов накопителей
- Создание определений системных принтеров OnDemand
- Создание определений отчетов в системе
- Создание определений групп и пользователей OnDemand
- Загрузка отчетов в систему или планирование заданий для их загрузки
- Отслеживание операций резервного копирования и восстановления базы данных и других объектов, содержащих важную информацию, необходимую для работы системы
- Отслеживание операций на сервере и точная настройка параметров системы
- Устранение неполадок сети, сервера и приложений
- Ответ на вопросы пользователей
- Создание стратегий защиты и контроля, например: установка и обслуживание паролей и прав доступа; отслеживание групп приложений и операций пользователей с помощью средств контроля OnDemand; разработка, документирование и обслуживание процедур управления изменениями, позволяющих предотвратить несанкционированное изменение системы

В состав OnDemand входит административный клиент, который позволяет администраторам обслуживать объекты OnDemand с помощью простого и удобного графического пользовательского интерфейса. Административный клиент - это 32-разрядное приложение Windows. С его помощью администраторы могут создавать определения и обслуживать группы приложений, наборы накопителей, папки, системные принтеры, приложения, пользователей и группы пользователей. Административный клиент содержит функции, позволяющие администраторам обрабатывать данные примеров отчетов, а также создавать параметры индексирования и настраивать логическое представление путем визуальной разметки примера отчета.

OnDemand содержит набор административных команд, помогающих администраторам обслуживать систему. С помощью команд OnDemand можно, например, загружать и выгружать отчеты, обслуживать базу данных, дисковые и архивные накопители, а также отправлять отчеты и получать документы. Запуск многих административных команд можно внести в планировщик задач для автоматического или регулярного запуска.

---

## Интерфейсы прикладных программ

В состав OnDemand входят различные интерфейсы прикладных программ, с помощью которых можно настраивать клиентов OnDemand и работать с объектами на сервере.

## Настройка клиентской системы

OnDemand содержит информацию об управляющих элементах связывания и внедрения объектов (OLE) и о настройке клиентских систем Windows с помощью параметров командной строки, путем запуска OnDemand из других 32-разрядных приложений Windows с динамическим интерфейсом DDE, либо с помощью файлов PIF.

Руководство *IBM Content Manager OnDemand: Windows Client Customization Guide* содержит информацию о настройке клиентских систем Windows.

Например, можно интегрировать с клиентской системой Windows продукт Monarch<sup>4</sup> версии 5, что позволит пользователям загружать документы OnDemand в Monarch. После этого пользователи смогут выполнять с помощью Monarch сложные операции с данными, такие как создание порожденных столбцов, схем и отчетов. Дополнительная информация приведена в руководстве *IBM Content Manager OnDemand Windows: Client Customization Guide*.

## API сервера

В состав OnDemand входят программы, с помощью которых можно работать с объектами системы. Например:

- Многоцелевая программа ARSDOC для работы с документами. Она позволяет отправлять на сервер запросы и получать списки элементов, соответствующих запросам; получать из системы документы, добавлять, удалять и обновлять документы; печатать документы с помощью средства печати сервера. Программу ARSDOC можно запустить из командной строки или из пользовательской программы.

Руководство *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Administration Guide* содержит подробные сведения об этом и других API сервера.

## Ведение протоколов на сервере

### Системные средства ведения протоколов

В состав OnDemand входят системные средства ведения протоколов, с помощью которого администратор может отслеживать выполняемые в системе операции и происходящие события. OnDemand позволяет регистрировать сообщения разных серверных и клиентских программ. Параметры настройки позволяют, например, заносить в протокол сообщения при каждом входе пользователя в систему, при каждой неудачной попытке входа пользователя в систему, и т.д. При добавлении объектов в систему и обновлении базы данных OnDemand заносит в системный протокол записи с информацией об этих действиях. С помощью различных клиентских программ OnDemand можно искать и просматривать занесенные в протокол задания сообщения на основании сведений о времени их создания, уровне серьезности, номеру сообщения, пользователю и другим критериям.

### Пользовательские программы выхода для работы с системным протоколом

В состав OnDemand входят пользовательские программы выхода, с помощью которых можно обрабатывать сообщения, заносимые в системный протокол OnDemand. Как правило, при возникновении ошибок или выполнении определенных сообщений эти программы могут выполнять заданные действия, такие как отправка уведомления администратору или оператору или запуск других программ.

Пользовательская программа выхода для работы с системным протоколом запускает программу ARSLOG после добавления записи в этот протокол. Тем не менее, программа ARSLOG, входящая в состав OnDemand, не выполняет

---

4. Monarch - это программа, разработанная компанией Datawatch Corporation.

никаких операций. Поставляемую IBM программу нужно заменить на программу, выполняющую необходимые действия. Например, можно создать программу, которая будет проверять уровень серьезности всех сообщений, заносимых в протокол, и при необходимости отправлять предупреждение на системную консоль.

OnDemand позволяет передавать пользовательской программе выхода такие параметры, как имя экземпляра OnDemand, системное время, идентификатор записи протокола, ИД пользователя, связанный с действием, учетную информацию для этого ИД, уровень серьезности сообщения, номер и текст сообщения. Учетную информацию можно задать для каждого пользователя системы с помощью административного клиента. Текст сообщения можно изменить, выбрав поля группы приложений (и их значения), которые будут входить в сообщение. В OnDemand можно также настроить передачу в пользовательскую программу выхода специальной информации, установив с помощью административного клиента параметры системы и групп приложений.

Дополнительная информация о пользовательской программе для работы с системным протоколом приведена в разделе Приложение С, “Системный протокол и пользовательские программы выхода для системного протокола”, на стр. 121.



---

## Глава 3. Управление архивными носителями

---

### Введение

В системе OnDemand можно настроить обслуживание копий отчетов, хранящихся на дисковых и архивных накопителях. Архивные накопители предназначены для продолжительного хранения. OnDemand поддерживает несколько различных типов оптических носителей и магнитных лент. Средства управления архивной памятью включают в себя следующие компоненты:

- Серверная программа, обслуживающая базу данных устройств и сами данные. Серверная программа также управляет накопителями и устройствами, определения которых есть в OnDemand.
- Команды сервера, позволяющие управлять операциями серверных программ, например, при переносе или завершении срока хранения данных.
- Клиентская программа Навигатор System i, с помощью которой можно создавать определения стратегий управления памятью. Эти стратегии определяют способ хранения данных и срок их обслуживания в OnDemand.

---

### Объекты памяти OnDemand

Задаваемые пользователем критерии управления памятью определяют время и место хранения отчетов OnDemand, а также способ их обслуживания.

Для каждого сохраняемого в системе отчета администратор создает приложение OnDemand. Приложения, отчеты которых имеют схожие наборы параметров, можно поместить в набор, который называется группой приложений.

При загрузке в OnDemand отчет присваивается группе приложений. Эта группа определяет набор носителей, который указывает на связанную стратегию переноса данных. Стратегия определяет одно или несколько расположений для хранения отчетов. Если в конфигурации не указано обратное, то OnDemand автоматически сохраняет копию отчета на диске. Если в стратегии переноса указаны также расположения для хранения архивов, то OnDemand автоматически сохраняет копию отчета на архивном носителе.

На один набор носителей может ссылаться несколько групп приложений. При хранении всех данных, связанных с конкретным набором носителей (и соответствующей стратегией переноса), применяются общие значения типа носителя, устройств, продолжительности обслуживания данных и т.д.

В группе приложений и в определении стратегии переноса необходимо указать одинаковые критерии управления памятью. Иначе говоря, сумма значений продолжительности хранения, указанных для всех уровней стратегии переноса, и значения продолжительности хранения в кэше должна быть равна значению срока хранения данных и индексов для группы приложений.

---

## Определение конфигурации памяти

Перед загрузкой отчетов в систему необходимо определить объем памяти, который необходим для хранения данных отчетов. Необходимо также определить продолжительность хранения версии отчета в системе, количество копий отчета, которые будут храниться в системе, тип носителя для хранения отчета, а также все остальные деловые, юридические и технические требования для хранения и обслуживания данных.

После сбора всей информации о требованиях необходимо настроить носители и создать определения устройств в OnDemand. Например, на сервере i5/OS можно создать определение библиотеки оптических носителей. После этого администратор OnDemand создаст определения стратегий управления памятью на основе собранных данных об отчетах, которые будут храниться в системе. Например, информация о стратегиях включает продолжительность хранения в OnDemand данных, для управления которыми применяются эти стратегии.

При загрузке в систему отчет присваивается группе приложений. Эта группа определяет набор носителей. Данные о наборе носителей определяют количество сохраняемых копий отчетов и расположение для их хранения.

---

## Часть 2. Системные требования

Этот раздел содержит требования к аппаратному и программному обеспечению, сети, а также средствам печати, которым должны удовлетворять серверы и клиенты OnDemand.



---

## Глава 4. Аппаратное и программное обеспечение

Точная аппаратная и программная конфигурация, необходимая для применения OnDemand в конкретной организации, зависит от объема хранящихся в системе данных, числа одновременно работающих пользователей, требований к резервному копированию и восстановлению данных, а также от требуемого уровня производительности.

---

### Требования к серверу i5/OS

Ниже описана минимальная конфигурация системы i5/OS для установки следующих элементов. Опции i5/OS, перечисленные ниже, включены в носитель, из которого была установлена система i5/OS, и также могут быть предоставлены вашим поставщиком программного обеспечения.

- i5/OS версия 6 выпуск 1
- Tivoli Storage Manager (TSM) Расширенная редакция 5.4
- i5/OS Access версия 6 выпуск 1 (выполняет функции административного клиента)
- QShell Interpreter версия 6 выпуск 1 (компонент 30 системы i5/OS)
- Средства поддержки Unicode (компонент 39 системы i5/OS), даже если Unicode не применяется. Для запуска OnDemand обязательно должен быть установлен этот компонент i5/OS. Поскольку этот выпуск OnDemand поддерживает спецификации локалей, наличие этого компонента i5/OS является обязательным.
- Средства расширенной поддержки NLS версии 6, выпуска 1 (компонент 21 системы i5/OS), если необходимую локаль нужно будет компилировать из исходного кода. Средства расширенной поддержки NLS включают в себя исходные файлы для всех поддерживаемых IBM локалей. Дополнительная информация о локалях приведена в разделе Глава 13, “Определение локали”, на стр. 83.
- Portable Application Solutions Environment (PASE) версии 6, выпуска 1 (компонент 33 системы i5/OS), если при работе с документами AFPDS вы планируете применять новую функцию текстового поиска.
- PSF/400 версия 6 выпуск 1 (компонент 36, 37 или 38 системы i5/OS, в зависимости от числа принтеров и скорости их печати), если вы планируете печатать документы AFP с помощью функции печати OnDemand или применять факс при работе с документами OnDemand.
- TCP/IP
- Пространство на магнитном диске для размещения базы данных, данных отчетов, и временных рабочих файлов. Необходимо не менее 24,6 Мб дискового пространства, а также дополнительное пространство для хранения отчетов. (Для установки сервера и средств индексирования PDF необходимо не менее 42,7 Мб.)
- Поддерживаемое системой i5/OS лентопротяжное устройство, автоматизированная библиотека магнитных лент или библиотека оптических носителей для хранения архива данных. Рекомендуется применять поддерживаемую системой i5/OS библиотеку магнитных лент или оптических носителей.

---

## Администратор дополнительного хранилища

Существует возможность включения OnDemand для использования Tivoli Storage Manager (TSM) в качестве администратора дополнительного хранилища. По умолчанию OnDemand Archive Storage Manager (ASM) является стандартным (и единственным) администратором хранилища в системе i5/OS. TSM может быть включен для использования в дополнение к или вместо ASM в системе i5/OS. Данные, хранящиеся в ASM, нельзя перенести в TSM, равно как и данные, хранящиеся в TSM, не могут быть перенесены в ASM.

Для получения более подробной информации о включении TSM см. *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server Administration Guide*.

---

## Магнитные ленты

Для работы с архивами OnDemand на магнитных лентах рекомендуется применять продукт Backup Recovery and Media Services for i5/OS.

---

## Печать

Клиентская программа OnDemand позволяет пользователям печатать просматриваемые документы, а также выбранные документы из списка. Система поддерживает следующие способы печати:

- Печать на локальном принтере. Клиент OnDemand поддерживает печать почти всех типов документов (AFP, строковые данные и многие типы файлов рабочих станций Windows. Этот способ чаще всего применяется для печати на принтерах PostScript и PCL, которые уже определены и применяются другими программами на PC пользователя.

Точность печати документов AFP на локальных принтера может существенно колебаться. Наиболее высокую точность печати обеспечивают документы AFP, отформатированные с помощью базовых шрифтов IBM для обмена информацией. Если необходимо воспроизвести точную печатную копию документа, то вам может понадобиться функция печати сервера и PSF/400.

- Печать с помощью функции печати сервера OnDemand. Этот способ обеспечивает максимальную производительность, поскольку документы перед печатью не передаются на PC пользователя. Кроме того, функция печати сервера позволяет выполнить повторную печать большого числа документов из списка. Тем не менее, функция печати сервера поддерживает меньшее число типов файлов, чем функция печати рабочей станции. При печати на сервере клиентская система отправляет запрос на печать на сервер. Перед передачей документов на печать сервер сортирует их по размеру. После получения документов создается задание печати. При печати документа AFP группа ресурсов, которая была заархивирована во время загрузки документа в систему, помещается в поток данных печати, благодаря чему при печати документа используются нужные ресурсы.

Принтер сервера OnDemand - это интерфейс между пользователем и устройством печати сервера. OnDemand поддерживает два типа печатающих устройств: факсы и принтеры.

Для настройки параметров поддержки печати на сервере необходимо создать с помощью административного клиента определение сервера OnDemand; принтер сервера указывает на очередь вывода сервера.

## Требования для печати на сервере

Если для печати документов AFP будет применяться функция печати на сервере OnDemand, а также если для печати любых документов будет применяться функция вывода на факс сервера, то необходимо будет установить продукт PSF/400.

---

## Клиентская система Windows

Клиент OnDemand для Windows предназначен для систем Windows 2000, Windows XP и Windows Server 2003.

Для работы клиента необходимо следующее аппаратное и программное обеспечение:

- Физическое подключение к сети, например, с помощью адаптера Token Ring или Ethernet
- 256 Мб оперативной памяти
- Процессор Pentium или совместимый с Pentium с тактовой частотой не менее 800 МГц
- Монитор SVGA и видеоадаптер с разрешением не ниже 800x600
- Временное дисковое пространство, достаточное для печати и просмотра документов
- Сетевой протокол Windows TCP/IP
- Для просмотра документов PDF в клиентской системе Windows IBM рекомендует применять программу Adobe Acrobat. Дополнительная информация приведена в разделе “Программное обеспечение Adobe для просмотра файлов PDF” на стр. 29.

---

## Административное программное обеспечение

В состав OnDemand входит следующее программное обеспечение, предназначенное для администрирования системы:

- Команды администрирования. Команды сервера, с помощью которых можно загружать отчеты, а также управлять дисковыми и архивными накопителями. Эти команды выполняются в системе i5/OS.
- Административный клиент. Клиентский компонент Навигатора System i, с помощью которого можно обслуживать пользователей, группы, группы приложений, приложения, папки, стратегии перехода, наборы накопителей и принтеры. Административный клиент работает в операционных системах Windows 2000, Windows XP и Windows Server 2003.

Для применения этого программного обеспечения должны быть выполнены следующие требования:

- Не менее 256 Мб оперативной памяти
- Процессор Pentium или совместимый с Pentium с тактовой частотой не менее 800 МГц
- Монитор SVGA и видеоадаптер с разрешением не ниже 800x600
- Не менее 10 Мб свободного дискового пространства
- Сетевой протокол Windows TCP/IP
- System i Access версия 6 выпуск 1

---

## Установка и запуск клиентского программного обеспечения в сети

Подключенные к сети персональные компьютеры могут использовать одну копию клиентского программного обеспечения OnDemand. Как правило, для экономии дискового пространства систем PC и упрощения модернизации клиентское программное обеспечение устанавливается на сетевом сервере. Установка клиентской части OnDemand в отдельных системах PC позволяет обеспечить более высокую производительность и снизить загрузку сети.

OnDemand содержит процедуру сетевой установки, копирующую управляющие файлы OnDemand с сетевого файлового сервера в систему PC пользователя (исполняемые файлы при этом в систему PC не копируются). Программа сетевой установки создает в системе PC структуру каталогов и папки, а также значки на рабочем столе. Значки программы OnDemand указывают на копию программного обеспечения, установленную на сетевом сервере.

Когда пользователь запускает клиентскую часть OnDemand на сетевом файловом сервере, операционная система загружает программы OnDemand с сервера в оперативную память PC. При выборе элементов для просмотра OnDemand выделяет в пользовательской системе PC временное рабочее пространство для документов и ресурсов.

Перед установкой клиентской программы с помощью функции сетевой установки необходимо установить клиентское программное обеспечение на сетевом сервере. Информацию о параметрах установки и описание процедуры сетевой установки вы можете найти в руководстве *IBM Content Manager OnDemand: Windows Client Customization Guide*.

---

## Параметры запуска клиента

OnDemand поддерживает параметры командной строки, с помощью которых можно настроить работу клиентской программы. Например, можно автоматизировать вход пользователя в систему, отключив запрос имени сервера, ИД пользователя и пароля. информация о параметрах запуска клиентской программы для Windows приведена в руководстве *IBM Content Manager OnDemand: Windows Client Customization Guide*.

---

## Интерфейс \*LOOPBACK для TCP/IP

В каждой системе i5/OS, применяющей TCP/IP, есть интерфейс TCP/IP \*LOOPBACK. Если ввести в такой системе команду WRKTCRST \*IFC, на экране появится адрес 127.0.0.1 с описанием линии \*LOOPBACK. Этот интерфейс необходим для правильной работы OnDemand. Если удалить интерфейс \*LOOPBACK, то могут возникнуть следующие неполадки:

- Не запускаются серверы OnDemand
- Не удается создать архивные копии документов
- Вход в клиентскую часть OnDemand занимает очень много времени

Если интерфейс \*LOOPBACK был удален, то его необходимо создать с помощью следующей команды:

```
ADDTCRIFC INTNETADR('127.0.0.1') LIND(*LOOPBACK) SUBNETMASK('127.0.0.0')
```

---

## Программное обеспечение Adobe для просмотра файлов PDF

IBM рекомендует просматривать документы PDF в клиентских системах Windows с помощью программы Adobe Acrobat или работать с файлами ввода PDF административного клиента. Adobe Acrobat не предоставляется IBM; его необходимо приобрести у фирмы Adobe или другого поставщика программного обеспечения.

При работе с OnDemand для просмотра файлов Adobe PDF можно использовать следующие программные продукты:

- Adobe Acrobat. Лицензионное программное обеспечение для просмотра и создания файлов PDF. С помощью Adobe Acrobat можно выполнять следующие операции:
  - Интегрировать Adobe Acrobat с клиентской системой Windows. Если для приложения OnDemand задан тип данных PDF, то при получении с сервера документа PDF клиент автоматически откроет его в текущем окне просмотра. IBM рекомендует приобрести Adobe Acrobat тем пользователям, которым необходимо просматривать документы PDF в клиентских системах Windows.
  - Вы можете интегрировать Adobe Acrobat с административным клиентом. Если вы планируете обрабатывать файлы ввода PDF с помощью мастера отчетов или графического индекатора, то необходимо предварительно установить программу Adobe Acrobat в системе PC, в которой будет запускаться административный клиент. IBM рекомендует приобрести Adobe Acrobat тем пользователям, которым необходимо работать с файлами ввода PDF с помощью административного клиента.
- Adobe Reader. Бесплатное программное обеспечение (его можно загрузить с Web-сайта Adobe) для просмотра документов PDF. Если выполнены перечисленные ниже условия, то клиентская система Windows сможет запускать Adobe Reader в отдельном окне:
  - Тип данных для приложения OnDemand определяется пользователем
  - Тип файлов для OnDemand - PDF
  - Adobe Reader связан в клиентской операционной системе с файлами PDF

Дополнительная информация о программном обеспечении Adobe приведена на Web-сайте Adobe [www.adobe.com](http://www.adobe.com).



---

## Часть 3. Планирование

Этот раздел содержит информацию о планировании, необходимую администраторам OnDemand. Кроме того, он может быть интересен техническим специалистам и сотрудникам службы поддержки, администраторам баз данных, администраторам сети, администраторам приложений и сотрудникам, ответственным за принятие решений, связанных с бизнес-системами, включая, например, планирование физического расположения, выполнение операций, а также резервное копирование и восстановление.

В этом разделе описаны операции, которые IBM рекомендует выполнить администраторам OnDemand при планировании установки OnDemand и при подготовке OnDemand к работе.



---

## Глава 5. Отчеты и другие данные

Этот раздел содержит информацию о планировании отчетов, которые хранятся в системе OnDemand. Он поможет вам определить аппаратную конфигурацию, необходимую для работы системы OnDemand. Кроме того, в этом разделе приведен список вопросов для пользователей отчетов, сведения о типах данных, которые можно хранить в системе OnDemand, а также информация об индексировании отчетов.

---

### Определение требований

При планировании системы OnDemand необходимо определить, как будет выполняться развертывание системы, какая категория пользователей будет с ней работать и какие операции выполнять, а также другие требования конечных пользователей. Ответы на эти вопросы помогут вам правильно настроить компоненты системы OnDemand для поддержки приложений и конечных пользователей, включая память и конфигурацию сети:

- Какие типы потоков данных принтера должна поддерживать система? Необходимо ли преобразовывать данные ввода в другие форматы (например, AFP в HTML)?
- Какова логическая организация потоков данных принтера?
  - Формат *страниц*: Согласованный поток страниц с записями транзакций или бухгалтерских данных.
  - Логические *группы* данных, такие как заявления или стратегии.
  - Данные несогласованных форматов, такие как справочные материалы или документация к продуктам.
- Какой метод хранения отчетов OnDemand будет применяться: кратковременное хранение в памяти, долговременное хранение на архивных носителях, или оба этих вида?
- Каков объем данных ввода? Какой объем имеют пользовательские отчеты (в страницах и байтах)? Каково количество отчетов? Сколько версий имеет каждый отчет?
- Какие значения индексирования необходимо предоставить пользователю, чтобы получить какую-либо определенную версию отчета (или документа)?
- Как часто загружаются отчеты в OnDemand? Ежедневно? Еженедельно?
- Как долго отчеты будут храниться в системе?
- Каково примерное среднее количество пользователей, одновременно подключенных к системе? Каково максимальное количество пользователей?
- Каково примерное количество активных пользователей?
- Какова частота выполнения транзакций для каждого активного пользователя?

---

### Форматы данных ввода

OnDemand поддерживает ввод данных нескольких типов :

- Потоки данных принтера AFP, включая строковые данные со структурными полями AFP и строковые данные, отформатированные с помощью определений страниц.
- Строковые данные с управляющими символами ANSI или символами управления кареткой.

- Неотформатированные данные ASCII, которые обычно создаются в среде рабочей станции. Этот тип данных не следует путать с буферными файлами USERASCII i5/OS.
- Файлы переносимого формата данных Adobe (PDF). В состав OnDemand входит программное обеспечение Adobe для просмотра документов PDF, с помощью которого пользователи могут просматривать документы PDF в системе OnDemand.
- Файлы изображений следующих форматов:
  - BMP (битовый образ). Файл, который содержит побитовый образ изображения.
  - GIF (формат обмена графической информацией). Формат файлов для хранения побитовых образов цветных изображений для IBM-совместимых компьютеров. В файлах GIF применяется эффективный метод сжатия изображений с высоким разрешением.
  - JFIF (файл изображений формата JPEG). Файл, который содержит изображение, сжатое с помощью алгоритма стандарта JPEG.
  - PCX (Формат обмена изображениями). Файл, который содержит изображение в формате PCX, широко применяемом многими приложениями PC, такими как Paintbrush. Изображение сжато с помощью алгоритма PackBytes.
  - TIFF (Формат изображения с тегами). Формат для побитовых изображений, полученных с помощью сканирования и с разрешением до 300 DPI. TIFF позволяет эмулировать оттенки серого. OnDemand поддерживает одностраничные и многостраничные файлы TIFF, как без сжатия, так и сжатые с помощью алгоритмов JPEG, CCITT Group 3, CCITT Group 3 / 2D и CCITT Group 4.

Помимо перечисленных выше типов данных, OnDemand позволяет хранить в системе данные практически любого типа. Например, можно определить в системе приложение для работы с документами HTML. При этом необходимо выбрать тип файлов данных этого приложения. Тип файла определяет программу, которая запускается в клиентской системе после обращения пользователя к документу. Например, если тип файла - HTML, то для его просмотра в клиентской системе может запускаться программа Netscape Navigator.

AFP поддерживает объекты векторной и растровой графики, текст и штрих-коды. Хранение данных AFP в системе позволяет просматривать все тексты и изображения.<sup>5</sup> Например, пользователи могут получать и просматривать заявления заказчиков, которые в OnDemand представляются с помощью электронных форм, шрифтов и изображений. Пользователь просматривает копию заявления, которая выглядит так же, как заявление в тексте электронного письма. AFP также поддерживает навигацию в файлах отчетов с помощью оглавления.

При хранении отчетов, которые содержат данные AFP, необходимо также хранить в системе OnDemand соответствующие ресурсы. К ним относятся перекрытия, сегменты страниц, определения форм и шрифты. Ресурсы должны быть размещены в процессоре, в который будут загружены данные для последующего индексирования.

---

5. Просмотр объектов штрих-кода в настоящий момент не поддерживается. Тем не менее, можно просматривать штрих-коды, изображенные с помощью шрифтов.

---

## Индексирование данных

Одна из основных операций в системе OnDemand - это индексирование отчетов. При ее выполнении OnDemand извлекает из отчета значения индексирования и сохраняет их в базе данных. Эти значения содержат поля базы данных для групп приложений. При обращении пользователя к папке OnDemand показывает список полей поиска, соответствующих полям базы данных. Для отправки запроса пользователь должен указать в полях поиска нужные значения. OnDemand сравнивает их со значениями полей базы данных, и возвращает элементы, соответствующие запросу.

Если объем индексируемого отчета слишком велик, то его можно разбить на блоки информации меньшего размера с уникальными идентификаторами. Например, если приложение создает счета для заказчиков, то результатом его работы может быть большой поток данных принтера, содержащий тысячи отдельных счетов. OnDemand позволяет представить отдельные счета в отчете в виде блоков информации меньшего размера, или логических элементов (они называются документами OnDemand). Логические элементы можно искать и просматривать по номеру учетной записи, имени заказчика и дате.

Как правило, отчеты, обрабатываемые с помощью, OnDemand делятся на две категории:

- **Документы.** Отчеты, состоящие из логических элементов, таких как заявления, счета, стратегии и накладные.
- **Отчеты.** Такие отчеты, как правило, содержат на каждой отсортированной странице строковые данные, такие как протокол транзакций или книга бухгалтерского учета.

Отчеты, которые не содержат логических элементов или отсортированных строковых данных, как правило, можно индексировать при помощи способа индексирования для отчетов.

## Индексирование документов

С помощью функции индексирования документов можно индексировать отчеты, состоящие из логических элементов, или отчеты, которые содержат уникальные значения, такие, как номер учетной записи или имя заказчика. При поиске и получении отчетов таких типов OnDemand возвращает список элементов, соответствующих запросу пользователя, и передает отдельные элементы клиенту OnDemand для последующего просмотра и печати. При работе с документами OnDemand поддерживает до 32 полей индексирования и фильтрации. Поля могут быть неотсортированными и могут содержать числовые или текстовые данные. Поля хранятся в базе данных как индексы или фильтры. В разделе рис. 5 на стр. 36 приведен пример файла отчета и индексирования документа.

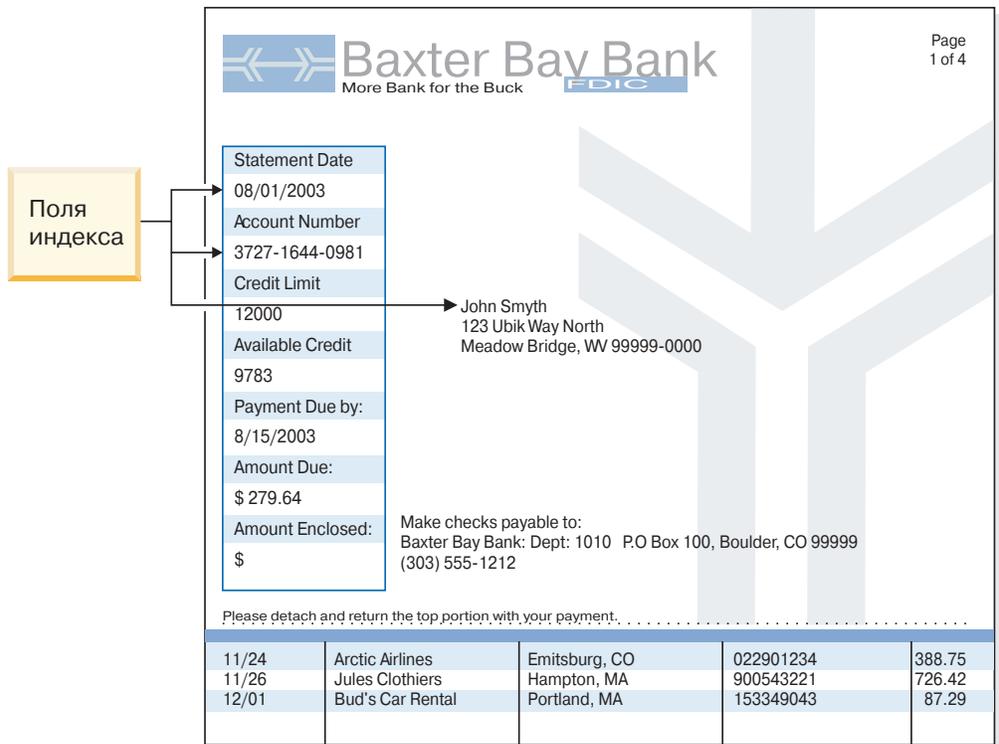


Рисунок 5. Способ индексирования документов

## Индексирование отчетов

Индексирование отчетов позволяет пользователям выполнять поиск отсортированных данных отчета и просматривать первое найденное в базе данных значение, соответствующее запросу. OnDemand разбивает данные отчета на группы страниц и сохраняет в базе данных первое и последнее значения индексирования, содержащиеся в каждой группе страниц. Если пользователь отправляет запрос, OnDemand возвращает список элементов, соответствующих запросу. Когда пользователь выбирает элемент для просмотра, OnDemand выполняет в элементе поиск текстового значения, указанного пользователем. Клиент OnDemand выводит первую страницу, которая содержит требуемое значение. В OnDemand для получения из отчетов данных, таких как номер счета-фактуры или идентификатор транзакции, применяются одинарные отсортированные значения индексирования. В рис. 6 на стр. 37 приведен пример файла отчета и индексирования отчета.

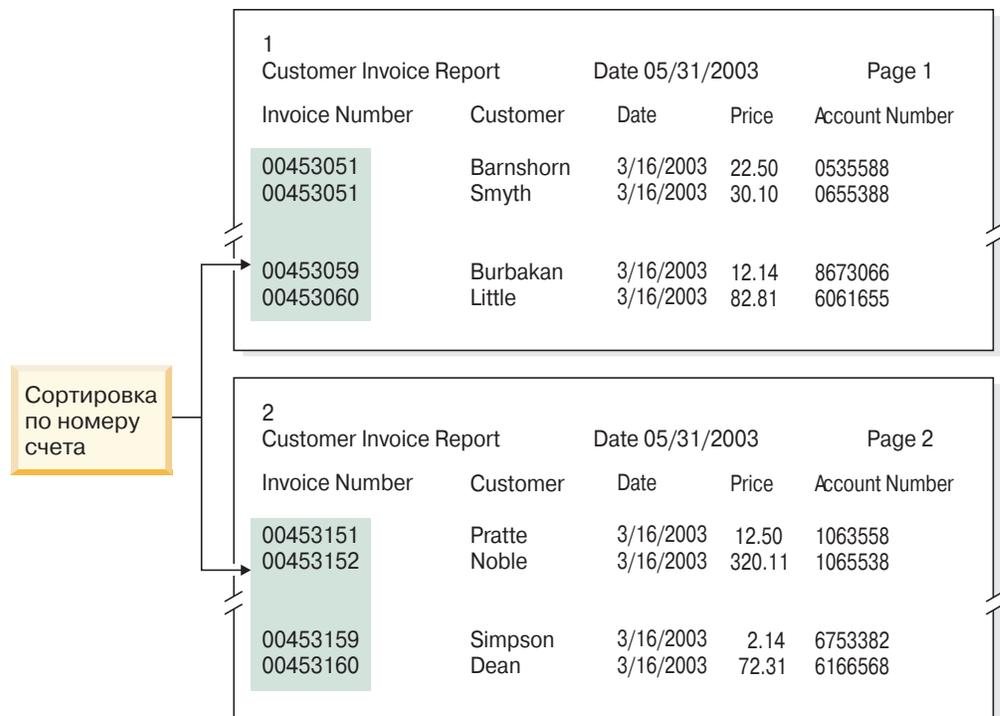


Рисунок 6. Способ индексирования отчета

## Индексирование данных с помощью программ OnDemand

OnDemand позволяет индексировать данные принтера несколькими различными способами. Более подробная информация приведена в следующих разделах:

- Поиск и выделение значений индексирования на печатаемой странице с помощью графических средств OnDemand
- Создание данных индексирования в приложении, которое служит для создания отчета
- Индексирование файлов Adobe PDF с помощью индекатора OnDemand
- Создание данных индексирования для индекатора OnDemand

### Применение графических средств

Найти и выделить значения индексирования в печатаемом документе, который будет помещен на архивный носитель, можно с помощью графического индекатора OnDemand. Он входит в состав административного клиента Навигатора i5/OS и его можно применять при создании определения приложения.

### Создание данных индексирования с помощью прикладных программ

Данные индексирования можно создать с помощью прикладной программы, которая формирует отчеты. Некоторые прикладные программы имеют встроенные средства для создания данных индексирования. Тем не менее, вам может потребоваться добавить в некоторые прикладные программы функции индексирования.

## Индексирование файлов ввода PDF

Индексатор PDF OnDemand - это служебная программа, с помощью которой можно извлекать данные индексирования из файлов Adobe PDF или создавать эти данные для таких файлов. Данные индексирования позволяют расширить возможности хранения, получения и просмотра документов PDF в OnDemand. Индексатор PDF обрабатывает файлы ввода PDF. Файл PDF - это преобразованный файл PostScript, который обладает структурой и позволяет более эффективно работать с содержимым. Файл PDF можно создать с помощью программы Acrobat Distiller или специальной программы принтера PDFWriter. Индексатор PDF поддерживает файлы ввода и вывода PDF версии 1.3. В *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server Indexing Reference* приведена подробная информация об индексаторе PDF и примеры его использования для обработки файлов ввода PDF.

## Создание данных индексирования с помощью стандартного индексатора

В состав OnDemand входит стандартный индексатор, с помощью которого можно создавать данные индексирования для файлов, которые нельзя обработать другими способами, например, с помощью индексатора i5/OS. Например, можно создать файл индексирования стандартного индексатора, с описанием набора файлов ввода, содержащих изображения формата TIFF. Файл индексирования содержит поля и значения индексирования для каждого файла, который необходимо обработать. Файл индексирования также содержит описание расположения документов в файле. OnDemand создает для каждой записи индексирования в файле соответствующую строку в базе данных. Пользователи могут выполнять поиск в базе данных с помощью любой комбинации полей индексирования, определенных в файле индексирования. Подробное описание формата файлов стандартного индексатора приведено в справочнике *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server Indexing Reference*.

## Индексирование отчетов с помощью полей даты

Для сохранения данных в системе каждый отчет необходимо проиндексировать с помощью поля даты. При отправке запроса в базу данных OnDemand использует для однозначной идентификации дату отчета. Если поле даты является полем сегмента, то обеспечивается более высокая скорость получения данных. Кроме того, дата отчета в OnDemand служит для определения даты удаления отчетов с диска и срока хранения его данных (данных индексирования и документов).

В отчете можно использовать одну из дат, например, дату запуска, дату транзакции или дату заявления. Если отчет, который необходимо сохранить в OnDemand, не содержит дату, можно использовать дату загрузки отчета в систему.

OnDemand поддерживает даты в диапазоне от 1 января 1970 года по 31 декабря 2069 года. OnDemand также поддерживает поля даты/времени. Такие поля могут содержать значения с 1 января 1970 года по 31 декабря 2038 года.

---

## Глава 6. Объекты OnDemand

Этот раздел содержит информацию о планировании групп приложений, приложений и папок для хранения отчетов.

---

### Обзор

При установке и настройке программного обеспечения OnDemand в системе создается и инициализируется набор таблиц баз данных, составляющих внутреннюю среду системы. При создании в системе определения отчета OnDemand добавляет в базу данных структуру таблицы группы приложений и другую управляющую информацию.

В OnDemand для описания таблиц баз данных, полей и данных системы применяется набор объектов. При создании определения объекта, такого как группа приложений, заданные пользователем параметры и сведения о группе приложений сохраняются в базе данных. Во время каждой загрузки отчета в группу приложений OnDemand обновляет управляющую информацию в базе данных, добавляет в таблицу группы приложений строки с данными индексирования, а также сохраняет на томах памяти данные отчетов и файлы ресурсов.

Для запроса и доступа к отчетам, хранящимся в системе, пользователям OnDemand необходимо открыть папку. Папка - это основной объект OnDemand, с которым работают пользователи. Она предоставляет пользователям средства для поиска и получения данных, хранящихся в OnDemand. Пользователи обращаются к папке при создании запросов и получении отчетов, хранящиеся в группе приложений, на которую ссылается папка. Папка может быть связана с одной или с несколькими группами приложений.

Группа приложений представляет данные отчетов и индексирования, загружаемые в OnDemand. База данных OnDemand содержит таблицы данных группы приложений. Записи в таблице группы приложений содержат извлеченные из отчетов значения индексирования, а также указатели на данные отчетов (документы). Группа приложений может содержать одно или несколько приложений с общими параметрами хранения и полями индексирования.

В состав приложения OnDemand входит описание физических характеристик отчета, таких как тип данных отчета и формат записей файла ввода, указания по индексированию и загрузке программ, обрабатывающих отчет, а также параметры OnDemand, определяющие формат вывода на экран и печати страниц отчета. Как правило, для каждого типа отчетов, которые хранятся в OnDemand, необходимо определить отдельное приложение. Приложения с одинаковыми параметрами хранения и полями индексирования можно объединить в группу приложений.

Каждому объекту, который определяется в OnDemand, такому как группа приложений, приложение или папка, необходимо присвоить уникальное имя.

Способ вывода на экран, параметры работы и внутренняя структура объектов OnDemand определяется свойствами этих объектов. Например, формат вывода - это свойство поля папки, которое определяет способ отображения клиентской программой OnDemand значений поля в списке документов. Свойства объединены в категории. Например, категория "Общие для папок" содержит

свойства, представляющие общую информацию о папке, например, имя и описание папки, а также содержащиеся в ней группы приложений.

---

## Папки

Папка предоставляет пользователям средства для поиска и получения связанных данных, хранящихся в системе. Пользователи могут открывать папки, создавать запросы и получать данные из групп приложений. (Для выполнения этих операций пользователям не обязательно знать, что представляют из себя группы приложений.) При создании папки необходимо определить поля поиска и просмотра, которые будут показаны при обращении пользователей к папке. Поля папки связываются с полями базы данных в группах приложений, на которые ссылается папка. Поля базы данных содержат значения индексирования, извлеченные из отчетов, которые были загружены в группы приложений. Например, поле поиска папки *Номер счета заказчика* может быть связано с полем базы данных группы приложений *acct#*. В OnDemand создаются записи базы данных, содержащие значения индексирования поля *acct#* на момент загрузки отчета в группу приложений. При обработке запроса пользователя из базы данных извлекаются те записи, в которых значение поля *acct#* совпадает со значением, указанным пользователем в поле поиска *Номер счета заказчика*.

При определении папки в OnDemand в нее необходимо добавить одну или несколько групп приложений, выбрать поля индексирования групп приложений, соответствующие полям поиска и вывода данных, а также задать свойства этих полей. Например, можно выбрать расположение полей поиска на экране и задать значения, которые будут автоматически появляться в этих полях при обращении пользователей к данной папке.

Система OnDemand хранит имя папки и данные о ее структуре в базе данных OnDemand. Например, в базе данных хранятся описания полей поиска и вывода данных, заданные пользователем, а также описания выбранных пользователем полей базы данных групп приложений, связанных с папкой.

Для определения папки в OnDemand служат свойства и значения, объединенные в категории. Категория - это набор связанных свойств. OnDemand содержит следующие категории свойств: общие сведения, права доступа, определения полей, сведения о полях и соответствие полей. К категории общих сведений относятся поля, определяющие общие параметры папки, такие как ее имя и содержащиеся в ней группы приложений. Категория прав доступа позволяет задавать группы и пользователей, которые могут обращаться к папке. С помощью свойств этой категории можно задать различные права доступа, предоставив, например, определенным пользователям возможность администрирования папки. Категория определений полей содержит определения полей поиска и вывода данных папки. С помощью свойств категории сведений о полях можно задать атрибуты полей поиска и вывода данных. Например, пользователь может указать допустимые операторы поиска для каждого поля и определить порядок расположения полей на экране. Категория соответствия полей позволяет задать связи между полями поиска и вывода данных и полями базы данных групп приложений.

---

## Группы приложений

Группа приложений - это набор из одного или нескольких приложений с общими параметрами хранения и полями индексирования. Группа приложений - это объект, применяемый в OnDemand для хранения загружаемых в систему отчетов. Он содержит данные индексирования отчетов, документы, информацию управления, права доступа групп и пользователей, работающих с группой приложений, а также другие данные.

При определении группы приложений необходимо задать имя и тип полей базы данных, в которых будут храниться данные индексирования, извлеченные из загруженных в группу приложений отчетов. Необходимо указать, применяется ли поле базы данных для индексирования или фильтрации данных, а также задать другие параметры полей. Система OnDemand в процессе определения группы приложений создает таблицу этой группы в базе данных OnDemand; эта таблица содержит по одному столбцу для каждого определенного поля. При загрузке отчета в группу приложений OnDemand добавляет в таблицу группы приложений строку для каждого проиндексированного элемента отчета. Проиндексированным может быть логический элемент, такой как стратегия или заявление, или группа страниц, в зависимости от логической структуры и выбранного способа индексирования отчета. Пользователи могут выполнять поиск отчетов с помощью одного или нескольких полей, определенных для группы приложений.

OnDemand поддерживает для каждой группы приложений до 32 полей индексирования и фильтрации:

- Поля индексирования обеспечивают быстрый доступ к отдельным записям с помощью ключей, но для их реализации требуется большой объем дисковой памяти, а процесс загрузки данных в группу приложений при их применении занимает большее время. В OnDemand с помощью полей индексирования выполняется поиск записей базы данных по критериям, заданным пользователем. Поле индексирования содержит адрес физического расположения элемента на томе памяти.
- Поля фильтрации позволяют получать из всех записей, полученных с помощью полей индексирования, только нужные данные, соответствующие запросу. Поля фильтрации обычно применяются в сочетании с полями индексирования для идентификации конкретных элементов в группе приложений. С их помощью можно также просматривать дополнительные сведения в списке документов, например, адреса.

Для каждой определенной группы приложений OnDemand необходимо задать *разделительное поле*. С его помощью OnDemand упорядочивает и обслуживает данные группы приложений и выполняет поиск элементов, соответствующих запросу. Разделительное поле также позволяет пользователю выполнять поиск в отдельных файлах индексирования или поиск по дате (если разделительное поле имеет формат даты). Если разделительное поле не определено, то поиск выполняется во всех сегментах (файлах индексирования) группы приложений. Разделительное поле должно содержать одно из следующих значений даты или даты/времени:

- Дата создания отчета. День, в который приложение создало файл отчета. Как правило, это дата, которая приводится на страницах отчета.
- Дата загрузки. День, в который отчет был загружен в группу приложений. Если отчет не содержит значение даты, следует использовать дату загрузки.

Основными характеристиками, которым необходимо уделить внимание при определении группы приложений и выборе входящих в ее состав приложений являются объем памяти, необходимый для их размещения, и поля индексирования. Также важным является способ организации данных в отчете. OnDemand позволяет использовать структуру данных отчета при индексировании, поиске и получении данных этого отчета.

- Некоторые отчеты, например, заявления, накладные и стратегии, состоят из логических групп данных. Эти группы, или логические элементы, могут содержать одну или несколько страниц информации. OnDemand позволяет индексировать, сохранять и получать логические элементы отчета. Для каждого логического элемента можно выбрать до 32 параметров индексирования, таких как номер счета, имя заказчика или баланс. Для каждого логического элемента отчета OnDemand создает строку в базе данных.
- В некоторых отчетах данные могут быть организованы иначе и могут не содержать логических элементов. Например, отчет может содержать тысячи страниц с записями транзакций или данные главной бухгалтерской книги. OnDemand позволяет индексировать, хранить и получать данные таких отчетов с помощью значений индексирования (таких как дата и номер страницы) и отсортированных значений (таких как номер транзакции). В OnDemand эти типы отчетов делятся на группы страниц, и каждая группа страниц индексируется отдельно. Несмотря на то, что эти отчеты могут содержать логические элементы, индексирование каждого такого элемента неэффективно. Если в таких отчетах индексировать все элементы, то при каждой загрузке отчета в группу приложений в базу данных могут добавляться тысячи записей индексирования.

При создании группы приложений необходимо указать способ хранения в системе OnDemand данных индексирования для отчетов, загружаемых в группу приложений. OnDemand поддерживает два способа загрузки записей индексирования в базу данных и отправки запросов пользователей в группу приложений:

- Многократная загрузка для таблицы базы данных  
В этом случае при каждой загрузке отчета в группу приложений OnDemand добавляет записи индексирования в существующую таблицу базы данных. Записи индексирования для каждого отчета, загруженного в группу приложений, хранятся в той же таблице базы данных. При этом алгоритм обслуживания данных OnDemand позволяет обрабатывать запросы таким образом, что с точки зрения пользователя данные группы приложений будут размещаться в базе данных. Если объем данных группы приложений становится слишком большим, OnDemand автоматически разбивает их на сегменты. OnDemand ведет таблицу сегментов для каждой группы приложений. Таблица сегментов обеспечивает повышенную производительность благодаря ограничению области поиска до конкретной таблицы данных группы приложений путем применения в запросе значения даты. Этот способ рекомендуется применять при упорядочивании базы данных в том случае, если для пользователей, запрашивающих данные группы приложений, не имеет значения источник, на основании которого в полученный ими отчет была включена информация. Этот способ выбран по умолчанию и применяется в большинстве случаев.
- Однократная загрузка для таблицы базы данных  
В этом случае при каждой загрузке отчета в группу приложений OnDemand сохраняет записи индексирования в новой таблице базы данных. Для группы приложений можно определить *поле отчета*, с помощью которого

пользователи смогут быстро выполнять поиск и получать нужную версию отчета. Этот способ рекомендуется применять при упорядочивании базы данных в том случае, когда для пользователей, запрашивающих данные группы приложений, важен источник, на основании которого был создан отчет.

При создании группы приложений необходимо задать параметры памяти, включая продолжительность хранения в системе OnDemand данных группы приложений и параметры переноса данных. Параметры памяти также определяют, будет ли OnDemand хранить копию отчета на архивном носителе, будет ли создаваться резервная копия отчета, и когда следует удалять ненужные данные отчета.

OnDemand поддерживает три способа обработки данных группы приложений:

- По истечении срока хранения в базе данных  
Срок хранения данных индексирования *истекает* (т.е. разрешается их удаление из системы), когда становится равным значению Срок хранения данных и индексов. (Это значение задается при создании группы приложений.) В состав OnDemand входит команда, с помощью которой можно удалить данные индексирования. Как правило, эта команда регулярно запускается автоматически с помощью планировщика задач. Способ обработки данных на основе срока хранения позволяет освободить дисковое пространство, которое занимают удаляемые данные индексирования.
- Перенос данных с дисков  
Перенос данных с дисков представляет собой процесс копирования отчетов с дискового накопителя в архивную память. Время копирования отчета задается при создании группы приложений. В состав OnDemand входит команда, с помощью которой можно скопировать отчеты в архивную память. Как правило, эта команда регулярно запускается автоматически с помощью планировщика задач. Перенос данных с дисков позволяет оптимизировать использование дисковой памяти и обеспечить высокую производительность при частом обращении к свежим отчетам. Как правило, по мере устаревания отчета частота обращений пользователей к нему существенно снижается и OnDemand автоматически копирует его в долгосрочную (архивную) память. С помощью функции переноса данных с дисков можно также отложить выгрузку отчетов в архивную память до момента, когда загруженность системы будет нулевой или очень низкой.
- По истечении срока хранения на дисковых накопителях  
По истечении срока хранения отчетов на дисковых накопителях отчеты удаляются из дисковой памяти. Срок хранения задается при создании группы приложений. В состав OnDemand входит команда, с помощью которой можно удалить отчеты из дисковой памяти. Как правило, эта команда регулярно запускается автоматически с помощью планировщика задач. Такой способ обработки данных позволяет освободить дисковое пространство, которое занимают отчеты с истекшим сроком хранения.

---

## Приложения

Приложение OnDemand содержит описание физических параметров отчета, данные, определяющие работу программ индексирования и загрузки данных, а также параметры просмотра и печати отчетов в OnDemand. Параметры просмотра и печати страниц по умолчанию можно задать на уровне уровне приложений OnDemand. Например, если для приложения выбран принтер по умолчанию, то при печати документа, связанного с данным приложением, он

будет напечатан на этом принтере. Как правило, для каждого типа отчетов, которые будут загружаться в систему, необходимо определить отдельное приложение.

При создании приложения необходимо задать свойства входных данных (например, информацию о том, содержат ли данные символы управления кареткой, и о формате входных данных). На основе предоставленных пользователем данных OnDemand интерпретирует просматриваемые данные.

В приложениях OnDemand задаются параметры работы программ индексирования и загрузки данных, такие как способ сжатия файлов отчетов в OnDemand, параметры индексирования данных и сведения, которые применяются OnDemand при обработке данных индексирования перед загрузкой записей индексирования в базу данных. С помощью указанных пользователем параметров индексирования, опций и значений данных OnDemand выполняет поиск данных индексирования и извлекает нужные данные из отчетов.

Для каждого отчета можно настроить одно или несколько *логических представлений*. Логическое представление определяет способ вывода в OnDemand строк отчета и другие параметры просмотра. Представление можно настроить, например, таким образом, что при выборе документа для просмотра клиент OnDemand автоматически зафиксирует расположение заголовка при прокрутке страницы вверх и вниз.

---

## Пользователи и группы

Все пользователи входят в систему OnDemand с помощью ИД пользователя. Этот ИД пользователя позволяет OnDemand выполнить идентификацию пользователя и определить его административные и рабочие права доступа. ИД пользователя OnDemand не обязательно принадлежит одному отдельному пользователю. Тем не менее, для оптимизации работы с учетными записями и правами доступа пользователей рекомендуется присваивать каждому пользователю OnDemand отдельный ИД.

При инициализации системы OnDemand автоматически создает ИД пользователя QONDADM. QONDADM обладает правами доступа администратора системы. Администратор может выполнять как простые пользовательские операции, например, вход в систему и обращение к папкам, так и операции по администрированию системы, например, определение пользователей и групп, создание, обновление и удаление групп приложений, приложений, папок, наборов носителей и принтеров.

OnDemand позволяет объединять пользователей в группы по выполняемым операциям, правам доступа и любым другим параметрам. При создании определения группы OnDemand можно объединить пользователей по отделам или по выполняемым действиям и присвоить всем пользователям одной группы одинаковые права доступа к папкам и группе приложений. Права доступа определяют типы действий, которые могут выполнять пользователи группы. Пользователя можно не включать в какую-либо группу, но применение групп позволяет упростить администрирование пользователей с похожими наборами параметров и обязанностей. **Примечание:** Группы OnDemand отличаются от профайлов групп i5/OS, но для упрощения администрирования им можно присвоить совпадающие имена.

---

## Связь ИД пользователей OnDemand с пользовательскими профайлами i5/OS

При установке OnDemand активируется пользовательская программа выхода по умолчанию, определяющая взаимосвязь между ИД пользователей OnDemand и пользовательскими профайлами i5/OS. Если после установки OnDemand вы не изменяли эту программу, то должны выполняться следующие требования:

- ИД пользователя OnDemand должен совпадать с пользовательским профайлом i5/OS.
- Пароль для входа в OnDemand должен совпадать с паролем для входа в i5/OS. При изменении пароля OnDemand меняется пароль i5/OS. При создании нового ИД пользователя OnDemand поле пароля не заполняется.
- Максимальный срок действия пароля должен быть не ограничен. Если будет задан максимальный срок действия пароля, то OnDemand может потребовать от пользователя смену пароля до того, как это требование будет предъявлено системой i5/OS.
- Минимальная длина пароля должна разрешать указание пустого пароля. Это позволит избежать применения правил установки паролей OnDemand и использовать правила системы i5/OS.

Если программа выхода не активирована, то ИД пользователей и пароли OnDemand не связаны с ИД пользователей и паролями i5/OS; в этом случае действуют все параметры системы OnDemand.

**Примечание:** Включить и отключить программу выхода можно на уровне отдельного экземпляра. Дополнительная информация об экземплярах приведена в разделе Глава 12, “Создание экземпляра”, на стр. 75.

---

## Права доступа

### Обзор

Объединение пользователей в группы позволяет сделать процедуры управления учетными записями более удобными, а защиту - более эффективной. При включении пользователя в группу этому пользователю присваиваются права доступа группы. Допустим, например, что вы создали группу и предоставили ей права доступа на открытие папки Сведения о студентах. Каждый пользователь, который будет включен в данную группу, автоматически получит права доступа на открытие этой папки.

Если пользователь включен в несколько групп, ему предоставляются права доступа всех групп. Например, если рассмотреть приведенные в разделе Табл. 1 группы, то пользователь, включенный в обе из них, сможет обращаться к папкам Счета студентов и Копии документов студентов.

Таблица 1. Права доступа групп

Группа	Папки
Бухгалтерия	Счета студентов
Допуски	Копии документов студентов

Тем не менее, из этого правила есть несколько исключений. Более подробная информация о правах доступа приведена в *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server Administration Guide*.

Для каждого пользователя и группы пользователей OnDemand можно задать права доступа к папкам и группам приложений. Если для группы заданы права доступа, то они имеют более высокий приоритет, чем права доступа для папки или группы приложений. Если права доступа предоставлены конкретному пользователю, то они имеют больший приоритет, чем права доступа любой группы и права доступа, заданные на уровне папки или группы приложений.

Права доступа к папке или группе приложений можно задать при добавлении или обновлении этой папки или группы приложений. Кроме того, это можно сделать при создании нового пользователя или группы.

## Права доступа к папкам

Права доступа к папке можно задать на уровне папки, группы или пользователя. Если права доступа заданы на уровне папки, то они действуют для всех пользователей и групп OnDemand, для которых не заданы другие права доступа к этой папке. Если права доступа заданы на уровне группы, то они действуют для всех пользователей, входящих в эту группу. Права доступа на уровне группы имеют более высокий приоритет, чем права доступа, заданные на уровне папки. Если права доступа заданы на уровне пользователя, они действуют только для этого пользователя. Эти права доступа имеют более высокий приоритет, чем права доступа на уровне группы или папки.

По умолчанию к папке могут обращаться только создавший ее пользователь, администратор системы, пользователи с правами на администрирование папки и администраторы группы приложений и папок.

Можно установить следующие типы прав доступа к папке:

- На обращение. Пользователи с такими правами доступа могут открывать папку с помощью клиента OnDemand, выполнять поиск и получать данные из групп приложений, входящих в эту папку.

Для поиска и получения элементов у пользователей должны быть права доступа на обращение к папке и права доступа на обращение к одной или нескольким группам приложений, входящих в эту папку.

- Доступ к полям. Пользователи с такими правами доступа могут открывать папку с помощью клиента OnDemand и изменять сведения в полях папки с помощью интерфейса администратора. Каждая папка OnDemand содержит набор полей для каждого пользователя с правами доступа к этой папке.
- Доступ к именованным запросам. Именованный запрос - это сохраненный под заданным именем набор критериев поиска, которые можно выбрать и применить к полям поиска папки. OnDemand поддерживает два типа именованных запросов: общие - запросы, к которым могут обращаться все пользователи с правами доступа к папке, и частные, к которым могут обращаться только создавшие их пользователи. Пользователям можно предоставить права доступа на просмотр, создание, изменение и удаление именованных запросов.
- Права доступа администратора. Администратор папки может изменить и удалить папку. Он может также изменять права доступа пользователей и групп, добавлять и удалять из папки пользователей и группы, а также изменять поля папки.

## Права доступа к группе приложений

Права доступа к группе приложений можно задать на уровне группы приложений, группы или пользователя. Если права доступа заданы на уровне группы приложений, то они действуют для всех пользователей и групп OnDemand, для которых не заданы другие права доступа к этой группе. Если права доступа заданы на уровне группы пользователей, то они действуют для всех пользователей, входящих в состав этой группы. Права доступа, заданные на уровне группы пользователей, имеют более высокий приоритет, чем права доступа, заданные на уровне группы приложений. Если права доступа заданы на уровне пользователя, они действуют только для этого пользователя. Эти права доступа имеют более высокий приоритет, чем права доступа, заданные на уровне группы пользователей или группы приложений.

По умолчанию к группе приложений могут обращаться только создавший ее пользователь, администратор системы, пользователи с правами на администрирование группы приложений, а также администраторы группы приложений и папок.

Можно установить следующие типы прав доступа к группе приложений:

- На обращение. Пользователи с такими правами доступа могут выполнять поиск и получать данные группы приложений с помощью клиентов OnDemand.
- Доступ к документам. Эти права доступа определяют для пользователей допустимые операции с документами. По умолчанию пользователи могут просматривать, печатать, копировать документы и отправлять их по факсу.
- Доступ к комментариям. Эти права доступа определяют операции, которые пользователи могут выполнять с комментариями. По умолчанию предоставляются права на просмотр и добавление комментариев.
- Доступ к логическим представлениям. Представления определяют способ вывода страниц файла в OnDemand. С помощью клиента OnDemand пользователи могут определять собственные представления.
- Права доступа администратора. Администратор группы приложений может изменить или удалить эту группу. Кроме того, он может изменять права доступа пользователей и групп, добавлять пользователей и группы в группу приложений, удалять их, изменять параметры регистрации сообщений в протоколе, изменять параметры управления носителями для группы приложений и вносить изменения в поля группы приложений.
- Доступ на ограничение запросов. Эта функция позволяет ограничить доступ к данным группы приложений. Чаще всего задается ограничение на доступ к данным определенного пользователя или группы.

---

## Соглашения о присвоении имен

При создании различных объектов OnDemand им присваиваются имена.

**Примечание:** Если на сервере установлена версия OnDemand для языка с многобайтовым набором символов (например, кандзи), то максимальное число символов имени будет меньше указанного в этом разделе.

При указании имени для пользователя должны быть выполнены следующие требования:

- Имя должно содержать от 1 до 128 символов (байт), в зависимости от того, связаны ли имена пользователей OnDemand с именами пользовательских

профайлов i5/OS. Если применяется конфигурация OnDemand, поставляемая IBM, то имена пользователей OnDemand связаны с именами пользовательских профайлов i5/OS. Такая конфигурация применяется по умолчанию и является рекомендуемой для большинства заказчиков. Тем не менее, при необходимости эту связь можно отключить, сделав имена пользователей OnDemand и имена пользовательских профайлов i5/OS независимыми. Дополнительная информация приведена в разделе “Связь ИД пользователей OnDemand с пользовательскими профайлами i5/OS” на стр. 45.

- Имя не должно содержать следующие символы: ' (апостроф), \* (звездочка), % (знак процента) + (плюс), \_ (подчеркивание), [ (левая скобка), ] (правая скобка), “ (двойные кавычки), а также пробелы
- Имя должно быть уникальным
- По умолчанию OnDemand преобразовывает строчные буквы в имени пользователя в прописные (например, laguarde хранится как LAGUARDE)

**Примечание:** Если в системе определена пользовательская программа выхода для обработки процедуры входа в систему, то можно также задать параметры ИД пользователей.

При указании пароля пользователя должны быть выполнены следующие требования:

- Пароль должен содержать от одного до двадцати символов (байт).

**Примечание:** При задании пароля можно ввести строку длиной не более 20 символов. Тем не менее, встроенное средство идентификации OnDemand проверяет только первые восемь символов, введенных пользователем. Возможность ввода дополнительных символов предназначена для заказчиков, реализующих собственные средства защиты с помощью пользовательской программы выхода. Дополнительную информацию о пользовательской программе выхода можно получить в центре поддержки IBM.

- По умолчанию OnDemand преобразовывает строчные буквы в пароле пользователя в прописные (например, laguarde хранится как LAGUARDE).

**Примечание:** Если в системе определена пользовательская программа выхода для обработки процедуры входа в систему, то можно также задать параметры паролей.

При указании имени группы должны быть выполнены следующие требования:

- Имя должно содержать от 1 до 128 символов (байт)
- Имя не должно содержать следующие символы: ' (апостроф), \* (звездочка), % (знак процента) + (плюс), \_ (подчеркивание), [ (левая скобка), ] (правая скобка), “ (двойные кавычки), а также пробелы
- Имя должно быть уникальным
- Имя может содержать как прописные, так и строчные буквы; тем не менее, OnDemand игнорирует регистр (например, имя LaGuarde совпадает с laguarde)

При указании имени группы приложений, приложения или папки должны быть выполнены следующие требования:

- Имя должно содержать от одного до 60 символов (байт), включая внутренние пробелы. Если для автоматической загрузки отчетов будут применяться мониторы очередей вывода OnDemand, то необходимо присваивать приложениям и группам приложений имена, первые десять символов которых соответствуют имени буферного файла, пользовательским данным, типу формы или одному из других поддерживаемых атрибутов буферного файла. Дополнительная информация о мониторах буферных файлов приведена в публикации *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server Administration Guide*.
- Имя не должно содержать следующие символы: ' (апостроф), % (знак процента), \_ (подчеркивание), [ (левая скобка), ] (правая скобка) и " (двойные кавычки)
- Имя может содержать как прописные, так и строчные буквы; тем не менее, OnDemand игнорирует регистр (например, имя LaGuarde совпадает с laGuarde)
- Имя приложения должно быть уникальным в пределах той группы, к которой оно относится
- Имена групп приложений и папок должны быть уникальными в пределах сервера

При указании имени поля базы данных должны быть выполнены следующие требования:

- Пароль должен содержать от 1 до 18 символов (байт).
- Имя должно начинаться с буквы от A до Z
- Имя может содержать символы A - Z, цифры 0 - 9, а также символы @ (at), \$ (доллар), \_ (подчеркивание) и # (номер)
- Имя может содержать как прописные, так и строчные буквы; тем не менее, OnDemand игнорирует регистр (например, имя rDate совпадает с rdate)
- Имя должно быть уникальным в рамках группы приложений
- Имя не должно совпадать ни с одним из зарезервированных слов OnDemand:

annot	doc_off
comp_len	doc_type
comp_off	prt_nid
comp_type	resource
doc_len	res_comp_type
doc_name	sec_nid

- Имя не должно совпадать со словами, зарезервированными в диспетчере базы данных. (Список слов, зарезервированных в диспетчере базы данных, приведен в Приложении D публикации *DB2 Universal Database for System i5 SQL Reference*.)

При указании имени для логического представления должны быть выполнены следующие требования:

- Имя должно содержать от 1 до 30 символов (байт)
- Имя может содержать символы разных регистров
- Имя общего представления должно быть уникальным в рамках приложения
- Имя частного представления должно быть уникальным для пользователя

При указании имени поля папки должны быть выполнены следующие требования:

- Имя должно содержать от одного до 60 символов (байт), включая внутренние пробелы

- Имя не должно содержать следующие символы: ' (апостроф), % (знак процента), \_ (подчеркивание), [ (левая скобка), ] (правая скобка) и " (двойные кавычки)
- Имя может содержать символы разных регистров
- Имя должно быть уникальным в рамках папки

При указании имени для набора носителей или стратегии переноса данных должны быть выполнены следующие требования:

- Имя может содержать от одного до 60 символов (байт)
- Имя может содержать как прописные, так и строчные буквы; тем не менее, OnDemand игнорирует регистр (например, имя LaGuarde совпадает с laguarde)
- Имя должно быть уникальным

При указании имени принтера должны быть выполнены следующие требования:

- Имя должно содержать от 1 до 60 символов (байт)
- Имя может содержать как прописные, так и строчные буквы; тем не менее, OnDemand игнорирует регистр (например, имя LaGuarde совпадает с laguarde)
- Имя должно быть уникальным в рамках сервера

При указании имени очереди принтера должны быть выполнены следующие требования:

- Имя должно быть допустимым именем очереди на сервере в формате *библиотека/очередь*

---

## Типы полей и данных

При создании определения группы приложений OnDemand создает структуру таблицы базы данных с заданными пользователем полями индексирования и фильтрации. Если отчет хранится в группе приложений, то OnDemand извлекает из него данные индексирования, помещает их в поля базы данных и добавляет строки в таблицу группы приложений. Определяемые пользователем поля базы данных для группы приложений могут содержать данные различных типов. При определении полей базы данных необходимо указывать их тип. Этот тип определяет данные, которые система OnDemand может хранить в этом поле.

При создании в OnDemand определения папки пользователь может выбрать один из следующих двух типов функционального применения каждого из ее полей:

- Поле поиска; такие поля служат для ввода параметров запросов
- Отображаемое поле; в таких полях показываются элементы списка документов

Табл. 2 содержит список типов полей групп приложений и папок, поддерживаемых OnDemand.

*Таблица 2. Типы полей группы приложений и папки*

Тип поля	Описание
Короткое целое	Содержит целые числа в диапазоне от -32 767 до 32 767
Целое	Содержит целые числа в диапазоне от -2 147 483 648 до 21 47 483 647

Таблица 2. Типы полей группы приложений и папки (продолжение)

Тип поля	Описание
Длинное целое	Содержит целые числа в диапазоне от –922 337 036 854 775 807 до 922 337 036 854 775 807. Такое поле содержит 64-разрядное представление числа или строки в виде целой константы.
Десятичное	Содержит числа от $-10^{307}$ до $10^{308}$ и может иметь до 15 знаков после запятой. В таких полях можно хранить курсы валют, а с помощью атрибута точности форматировать дробную часть.
Строка (фиксированной длины)	Содержит символы, числа, специальные символы, такие как % и #, и любые другие печатаемые символы. Для отображения каждого символа строки должен выделяться отдельный байт; неиспользуемые символы не занимают память.
Строка (переменной длины)	Содержит символы, числа, специальные символы, такие как % и #, и любые другие печатаемые символы. Для хранения каждого символа строки переменной длины необходим один байт; для всей строки резервируется четыре дополнительных байта, в которых хранятся служебные данные; пустые символы не занимают память.
Дата	Содержит допустимое значение даты с 1 января 1970 г. по 31 декабря 2069 г. Для индексирования отчетов, содержащих даты до 1 января 1970 года, необходимо определить поля данных строкового типа. OnDemand проверяет допустимость значения даты.
Время	Содержит значения времени, начиная с полуночи с шагом в три секунды, и не может превышать значения в 24 часа
Дата/Время	Содержит значения даты и времени. Дата лежит в диапазоне с 1 января 1970 г. по 31 декабря 2038 г. Время хранится с шагом в одну секунду.
Дата/Время (ЧП)	Содержит значения даты и времени. Дата лежит в диапазоне с 1 января 1970 г. по 31 декабря 2038 г. Поле даты/времени (ЧП) совпадает с полем даты/времени, и включает в себя значения часового пояса клиентской системы PC.

Табл. 3 содержит список дополнительных типов полей, поддерживаемых папками.

Таблица 3. Дополнительные типы полей папок

Тип поля	Описание
Поиск комментариев по цвету	Применяется для поиска комментариев в документе по их цвету. Документ соответствует критерию поиска и добавляется в список найденных, если цвет текста одного или нескольких комментариев документа совпадает с цветом, указанным в поле поиска. Папка может содержать одно поле поиска текста комментариев.
Поиск комментариев по тексту	Применяется для поиска в документе комментариев, содержащих определенный текст. Документ соответствует критерию и добавляется в список найденных, если один или несколько комментариев в нем содержат текст, совпадающий с указанным в поле поиска. Папка может содержать одно поле поиска текста комментариев.

Таблица 3. Дополнительные типы полей папок (продолжение)

Тип поля	Описание
Группа приложений	<p>Если это поле является полем поиска, то оно содержит список групп приложений данной папки. Поле группы приложений можно создать при создании папки, содержащей несколько групп приложений. Если его применение в запросах разрешено, то пользователи смогут указать, в какой группе приложений следует выполнять поиск. По умолчанию поиск выполняется во всех группах приложений этой папки. Если это отображаемое поле, то оно содержит имя группы приложений, в которой был найден документ. Папка может содержать одно поле группы приложений.</p>
Сегмент	<p>Содержит список таблиц данных индексирования, хранящихся в группах приложений данной папки. Каждый элемент списка представляет сегмент данных группы приложений. OnDemand разбивает данные группы приложений на сегменты в зависимости от даты. Если применение этого поля в запросах разрешено, то пользователи могут выбрать в качестве области поиска определенный сегмент данных группы приложений. Папка может содержать одно поле сегмента.</p>
Поиск текста	<p>Это поле применяется для поиска документов, содержащих непроиндексированное слово или фразу. Документ соответствует критерию и добавляется в список найденных, если одна или несколько строк в документе содержат слово или фразу, точно совпадающую с заданной. Слово или фраза могут содержать символы, числа, специальные символы, такие как % и #, и любые другие печатаемые символы. Папка может содержать одно поле поиска текста.</p> <p><b>Примечание:</b> Последовательный поиск текста выполняется на сервере. Список документов создается только по окончании поиска текста. Поиск документов, содержащих нужные слово или фразу, выполняется среди документов, соответствующих всем остальным критериям поиска в папке.</p> <p>Как правило, поле поиска текста позволяет предоставить пользователям возможность задавать дополнительные критерии поиска без перегрузки базы данных. Допустим, например, что индексирование отчета выполняется по дате и номеру транзакции. Поле поиска текста позволяет пользователям дополнительно указать имя заказчика, номер телефона и любую другую информацию, которая должна содержаться в искомом документе или документах. (В базе данных эта информация не сохраняется.) Тем не менее, применение поля поиска текста значительно увеличивает время создания списка документов и снижает производительность сервера. Если поиск текста в документах одновременно выполняет большое число пользователей, это может привести к полной загрузке даже самого мощного сервера.</p>

---

## Глава 7. Требования к объему дисковой памяти

---

### Обзор

Для оценки требований к объему памяти системы OnDemand необходимо прежде всего определить и занести в документацию требования, предъявляемые к средствам хранения и извлечения данных конечными пользователями. Инструкции по получению информации о требованиях конечных пользователей приведены в разделе Глава 5, “Отчеты и другие данные”, на стр. 33.

Перед созданием подсистемы памяти на основе этих требований необходимо также рассмотреть некоторые вопросы, связанные с функциональными возможностями и производительностью системы. Например, OnDemand поддерживает для каждого отчета до 32 полей индексирования. Тем не менее, чаще всего пользователям для поиска определенной версии отчета или документа не требуется такое число параметров индексирования. Объем дисковой памяти, необходимый для хранения базы данных, прямо пропорционален числу определяемых полей индексирования. Кроме того, чем больше индексов будет определено для каждого отчета, тем больше будет время его загрузки в систему. Именно поэтому получение точной информации о требованиях пользователей к работе с данными является исключительно важным. Следует создать определения только для необходимых полей индексирования. Кроме того, можно привести требования пользователей в соответствие с объемом свободного дискового пространства, допустимым временем загрузки отчета и другими показателями производительности.

Хранение копий отчетов на диске может потребовать выделения значительного объема дискового пространства системы. Большинство заказчиков хранят на дисковых накопителях только последние версии часто просматриваемых отчетов. Необходимо собрать сведения о том, как пользователи выполняют поиск и получают данные отчетов, которые будут храниться в системе OnDemand. Например, если большая часть обращений происходит в течение первых 90 дней после создания отчета, то, очевидно, в течение этих 90 дней или чуть большего периода его следует хранить на дисковом накопителе. Этот период необходимо выбирать как с учетом требований пользователей, так и с учетом оптимизации загрузки дисковых накопителей.

Для определения объема дискового пространства, а также пространства на магнитных лентах и оптических накопителях, необходимых для работы системы OnDemand, нужно определить несколько показателей. Например, следующие показатели дисковой памяти системы:

- Объем памяти для размещения прикладных программ и системного программного обеспечения, включая операционную систему, серверное программное обеспечение OnDemand и другие приложения i5/OS, необходимые для обслуживания предприятия.
- Объем дисковой памяти для хранения файлов конфигурации и управления.
- Объем памяти для размещения средства входа в систему OnDemand.
- Объем временной памяти для хранения отчетов, полученных из других систем. Как правило, необходимо выделить объем дискового пространства, достаточный для хранения самого большого отчета, который будет загружаться в систему, или нескольких отчетов, которые будут одновременно загружаться в систему; из этих двух показателей следует выбрать наибольший. Во многих организациях почти все версии отчетов имеют

близкий размер. Тем не менее, в некоторых случаях размер отчетов значительно превосходит среднее значение. Например, отчет, созданный в конце месяца или квартала, будет значительно больше стандартного.

- Объем временной памяти, необходимой для индексирования отчета на сервере OnDemand.
- Объем временной памяти, необходимой для загрузки отчета на сервер OnDemand.
- Объем памяти для хранения отчетов на диске. Если дисковая память для хранения отчетов не требуется, то это значение может быть нулевым. С другой стороны, если отчеты требуется хранить на дисковых накопителях в течение нескольких месяцев или более, этот показатель может быть очень большим.

Перед сохранением данных отчетов на диске система OnDemand сжимает их. Коэффициент сжатия также может сильно повлиять на объем дисковой памяти, необходимой для хранения отчетов. OnDemand позволяет сжимать данные электронных отчетов с коэффициентом до 30:1. Тем не менее, если отчет содержит данные AFP или сжатые изображения, то максимально возможных коэффициент сжатия для него будет значительно ниже.

- Объем памяти для хранения базы данных, к которой относятся системные таблицы OnDemand (информация управления и пользовательские объекты OnDemand) и таблицы группы приложений (данные индексирования отчетов). Объем пространства базы данных, который следует выделить для хранения отчета, зависит от числа документов или разделов отчета, числа его полей индексирования, числа версий отчета (частоты его загрузки в систему), а также от продолжительности обслуживания отчета в системе.

Если отчет содержит отсортированные данные транзакций, OnDemand позволяет разделить его на группы с фиксированным числом страниц и создать одну строку индексирования для каждой группы страниц.<sup>6</sup> Если отчет содержит логические элементы, такие как заявления и стратегии, то OnDemand позволяет создать одну строку индексирования для каждого логического элемента. Как правило, для индексирования отсортированных данных транзакций требуется гораздо меньший объем памяти базы данных, чем для индексирования отчетов, содержащих логические элементы. Кроме того, поля индексирования позволяют быстро находить данные, но для их хранения требуется значительное дисковое пространство.

- Объем дисковой памяти, необходимой для размещения журналов и получателей журналов OnDemand. Следует определить общий объем, необходимый для размещения журналов и получателей OnDemand, которые применяются при управлении фиксацией.
- Объем временной памяти для хранения на сервере файлов принтера и факса.
- Объем временной памяти, необходимый для импорта в базу данных индексов с архивных носителей.

Для хранения следующих компонентов требуется архивная память (оптические носители и магнитные ленты):

- Отчеты, которые следует сохранять на архивных носителях.

---

6. Ниже приведены примеры определения таких параметров для отсортированных данных транзакций при условии, что OnDemand создает один элемент индексирования для каждой группы из 100 страниц отчета. Число страниц в группе - это параметр, который можно задать при индексировании отчета. Более подробная информация содержится в публикации *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Indexing Reference*.

- Резервные копии отчетов, которые хранятся на архивных носителях. (Некоторым заказчикам требуется хранить на архивных носителях несколько копий отчетов основных приложений).

Заполненные оптические носители в библиотеке носителей можно при необходимости заменить на пустые, если это допускается требованиями к готовности системы. Например, можно удалить заполненные тома из библиотеки через год после последней записи данных на них. Для хранения последних версий отчетов системы можно заменить заполненные тома на новые. В этом случае в библиотеке носителей всегда будут располагаться последние версии отчетов. Тем не менее, в случае, если необходимо хранить отчет в библиотеке носителей в течение нескольких лет, либо в случае, когда в группах приложений сохраняются большие объемы данных, может потребоваться установка в системе нескольких библиотек оптических носителей.

---

## Иерархия носителей

При работе с OnDemand можно применять несколько различных стратегий управления памятью.

Например, OnDemand позволяет переносить данные с носителей одного типа на носители другого типа на основании критериев, заданных администратором. Дисковые накопители следует применять для обеспечения быстрого доступа к отчетам. При загрузке отчета в систему OnDemand может автоматически сохранять одну копию отчета на дисковом накопителе, а другую - на архивном носителе. OnDemand также позволяет сохранить отчеты на дисковых накопителях с последующим переносом в архивную память. Тем не менее, для всех стратегий рекомендуется задать одновременное копирование всех отчетов на дисковые и архивные накопители (при загрузке отчета). Это позволит избежать необходимости регулярного резервного копирования дисковых накопителей, поскольку резервные копии всех отчетов уже будут размещены на архивных носителях. Одновременное копирование отчетов в память кэша и в архивную память позволяет также не переносить впоследствии отчеты на архивные носители.

Срок хранения отчетов на диске *истекает* при достижении заданной даты окончания хранения. После этого отчеты можно удалить. Дата окончания хранения отчета задается при создании группы приложений. Например, в качестве такой даты можно указать, что срок хранения отчета истекает через девяносто дней после его размещения на диске. В состав OnDemand входит команда, которую можно добавить в планировщик задач для автоматического регулярного удаления отчетов с диска. После удаления отчетов с истекшим сроком хранения OnDemand размещает на освободившемся дисковом пространстве новые документы.

OnDemand хранит документы на дисковых накопителях и в архивной памяти независимо друг от друга. Для каждого типа документов применяются отдельные критерии максимального срока хранения; документы каждого типа удаляются с помощью отдельных команд. Тем не менее, для удаления документов из системы необходимо задать для обоих типов одинаковые критерии. Например, документ может быть удален из системы, если сумма значений продолжительности хранения на всех уровнях стратегии переноса и времени хранения в кэше равна сроку хранения данных и индексов, указанному в определении группы приложений.

---

## Сжатие данных

OnDemand позволяет перед сохранением отчетов на дисковых накопителях и в архивной памяти сжимать их с помощью нескольких различных алгоритмов. Коэффициент сжатия, который обеспечивает OnDemand, позволяет значительно снизить объем памяти, необходимый для хранения отчетов.

Коэффициент сжатия данных в OnDemand в значительной степени зависит от их типа и формата. На основании оценки данных нельзя точно определить возможный коэффициент их сжатия. Его среднее значение для документов AFP может находиться в диапазоне от 2:1 до 1:15, а для текстовых отчетов достигать 30:1. Сжатие документов AFP выполняется с применением файла вывода индексатора, который может содержать текстовые данные. При форматировании индексатором строковых данных с помощью определения страницы объем данных может возрасти благодаря размещению элементов текста с помощью управляющих элементов AFP.

Для того чтобы правильно оценить объем памяти, необходимый для хранения отчета, рекомендуется определить коэффициент сжатия, полученный при сохранении примера такого отчета. Отчет можно сохранить с помощью команды ADDRPTOND. Команда ADDRPTOND добавляет в системный протокол записи со сведениями о размере отчета до и после сохранения; с их помощью можно определить фактический коэффициент сжатия.

Дополнительная информация о команде ADDRPTOND приведена в публикации *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server Administration Guide*.

---

## Определение необходимого объема дискового пространства

### Системное программное обеспечение

Дисковой памяти на серверах OnDemand должно быть достаточно для размещения различных программных продуктов, обеспечивающих работу бизнес-приложений. К ним относятся операционная система, системное программное обеспечение, бизнес-приложения, временное рабочее пространство и серверное программное обеспечение OnDemand.

### Временная память для индексирования

Для индексирования отчетов OnDemand необходимо временное дисковое пространство. Его объем зависит от размера самого большого отчета и числа отчетов, которые будут индексироваться одновременно.

Ниже описано, как можно определить объем временного дискового пространства, необходимого для индексирования отчетов:

Объем временного пространства = Размер файла самого большого отчета \* 1,5

*Рисунок 7. Определение объема временного пространства для индексирования отчетов*

где размер файла самого большого отчета - это размер (в байтах) самой большой версии отчета, которая будет индексироваться, или сумма размеров всех отчетов, которые будут одновременно индексироваться на сервере (если одновременно будет индексироваться несколько отчетов).

Например, если самый большой отчет занимает 400 Мб, то для его индексирования необходимо временное дисковое пространство объемом:

$$\text{Объем временного пространства} = 400 \text{ Мб} * 1,5 = 600 \text{ Мб} \\ \text{:NONE.}$$

*Рисунок 8. Пример подсчета временного дискового пространства*

## Дисковое пространство для хранения отчетов

Объем дискового пространства, которое необходимо выделить для хранения данных отчета, в значительной степени зависит от таких требований, как число отчетов, которые необходимо хранить в системе, возможный коэффициент сжатия OnDemand и продолжительность хранения отчетов на диске. Большинство заказчиков хранят отчеты на диске в течение небольшого промежутка времени, чтобы обеспечить быстрый доступ к часто применяемым отчетам. По мере устаревания отчетов частота обращений к ним значительно снижается, что позволяет перенести их на архивные носители. Еще одной причиной для хранения отчета на диске может стать одновременная работа с ним большого числа пользователей. Поскольку для монтирования оптического носителя или магнитной ленты и получения отчета диспетчеру архивной памяти может понадобиться от шести до шестидесяти секунд, то, как правило, при работе с отчетами, хранящимися в архивной памяти, невозможно обеспечить высокую интенсивность транзакций.

На дисковых накопителях можно также хранить отчеты, которые удаляются через короткий промежуток времени, например, через неделю или через месяц после создания. OnDemand автоматически удаляет такие отчеты после окончания срока хранения. Кроме того, дисковые накопители можно применять для хранения отчетов, для которых не нужно создавать резервную копию.

Ниже описано, как можно определить объем временного дискового пространства, необходимого для хранения отчетов:

$$\text{Необходимое дисковое пространство} = \text{Объем еженедельно обрабатываемых данных} \\ * \text{Продолжительность хранения на диске в неделях} \\ * \text{Коэффициент сжатия данных} \\ * 1,1$$

*Рисунок 9. Определение объема памяти кэша*

Например, если каждую неделю в систему будут загружаться данные объемом 2 Гб, которые будут храниться на дисковых накопителях в течение 12 недель, а коэффициент их сжатия равен 3:1 (0,33), то определить объем дискового пространства, необходимый для памяти кэша, можно следующим образом:

$$\text{Необходимое дисковое пространство} = 2 \text{ Гб} * 12 * 0,33 * 1,1 = 8,71 \text{ Гб}$$

*Рисунок 10. Пример подсчета объема памяти кэша*

## Объем базы данных OnDemand

При загрузке отчета в систему OnDemand извлекает данные индексирования из отчета и сохраняет их в таблице группы приложений в базе данных. Если отчет содержит логические элементы, такие как заявления и стратегии, то OnDemand создает для каждого элемента отдельную строку базы данных. Если отчет содержит отсортированные данные транзакций, то OnDemand создает строку базы данных для каждой проиндексированной группы страниц (по умолчанию группа содержит 100 страниц).

Строка базы данных содержит фиксированный объем информации, с помощью которой OnDemand обслуживает отчеты (примерно 40 байт), а также дополнительные поля фильтрации и индексирования, определенные для группы приложений. Для хранения полей индексирования, которые позволяют пользователям быстро находить документы, требуется значительно большее пространство, чем для хранения полей фильтрации. (Загрузка полей индексирования в OnDemand также занимает больше времени.)

Объем дискового пространства, необходимый для хранения базы данных OnDemand, зависит от четырех основных показателей:

- Число полей индексирования и фильтрации
- Размер полей индексирования и фильтрации
- Количество проиндексированных в течение месяца полей
- Продолжительность обслуживания данных индексирования в базе данных OnDemand

В разделе Табл. 4 перечислены типы полей индексирования, поддерживаемые OnDemand, и объем памяти, необходимый для хранения полей каждого типа.

Таблица 4. Типы и размеры полей индексирования

Тип поля	Размер поля
Короткое целое	2 байта
Целое	4 байта
Длинное целое	8 байт
Десятичное (с плавающей точкой)	8 байт
Строка (фиксированной длины)	От 1 до 254; для хранения каждого символа выделяется 1 байт, даже если часть символов отсутствует
Строка (переменной длины)	От 25 до 254; для хранения каждого символа выделяется 1 байт и 2 дополнительных байта для служебных данных; для хранения пустых символов память не используется
Дата	4 байта
Время	4 байта
Дата/Время	4 байта
Дата/Время (ЧП)	4 байта

## Память для хранения журнала базы данных

База данных OnDemand содержит журнал восстановления и получателей журнала, которые применяются при восстановлении приложений или системы в случае сбоя. В сочетании с резервными копиями базы данных этот журнал и получатели позволяют восстановить всю информацию до состояния, в котором они находились непосредственно перед моментом сбоя. При установке OnDemand в библиотеке QUSROND создается журнал QSQJRN (это имя библиотеки экземпляра по умолчанию; если в системе есть дополнительные экземпляры, то журналы будут созданы и в их библиотеках). После этого автоматически создается первый получатель журнала с именем QSQJRN0001. Журнал QSQJRN управляется системой, т.е. все необходимые операции с получателями журнала выполняет операционная система. Сообщения для этого журнала отправляются в очередь сообщений QSYSOPR.

## Временная память для импорта данных индексирования

**Примечание:** Если данные индексирования не будут переноситься на архивные носители, то в системе не нужно выделять временную память для импорта перенесенных данных индексирования. Обратите внимание на то, что переносить данные индексирования **не рекомендуется**. Тем не менее, некоторым заказчикам может понадобиться информация, приведенная в этом разделе.

Для импорта перенесенных данных индексирования OnDemand с архивных носителей в базу данных необходимо временное рабочее пространство. Вам потребуется выделить объем дисковой памяти, достаточный для обслуживания максимально возможного числа последовательных запросов сервера на импорт данных. Объем выделяемого пространства зависит от размера таблиц группы приложений и числа таблиц, которые необходимо импортировать для выполнения запроса на перенос данных.

---

## Определение необходимого объема архивной памяти

### Объем памяти для хранения отчетов

При оценке объема архивной памяти, необходимой для хранения отчета, следует учитывать размер отчета, полученный коэффициент сжатия и время, в течение которого диспетчер архивной памяти будет хранить данный отчет. В качестве архивного носителя могут использоваться оптические носители и магнитная лента. Определить объем необходимого дискового пространства можно следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{Объем архивной памяти} = & \\ & (\text{Ежемесячный объем данных} \times \text{срок хранения данных в месяцах}) \\ & \times \text{коэффициент сжатия данных} \\ & \times 1.1 \end{aligned}$$

*Рисунок 11. Определение объема архивной памяти*

Например, если ежемесячный объем сохраняемых данных равен 8 Гб, данные необходимо хранить в течение семи лет и OnDemand сжимает их с коэффициентом 3:1 (0,33), то объем архивной памяти должен составлять примерно 244 Гб:

$$\begin{aligned} \text{Объем оптических накопителей} = & ( 8 \text{ Гб} \times 84 ) \\ & \times 0,33 \\ & \times 1,1 = 244 \text{ Гб} \end{aligned}$$

*Рисунок 12. Пример подсчета архивного дискового пространства*

### Объем памяти для хранения резервных копий отчетов

Система OnDemand позволяет создавать резервные (вторые) копии отчетов, хранящихся на архивных носителях. Как правило, если отчет имеет повышенную важность для работы компании, а также в случае, если его сложно или невозможно воссоздать, то в системе хранится несколько его копий.

Если в системе OnDemand будут храниться резервные копии отчетов, то объем архивной памяти, который был определен в разделе “Объем памяти для хранения отчетов”, необходимо удвоить.

## Объем памяти для хранения перенесенных индексов

**Примечание:** Обратите внимание на то, что переносить данные индексирования **не рекомендуется**. Тем не менее, некоторым заказчикам может понадобиться информация, приведенная в этом разделе.

OnDemand поддерживает автоматический перенос индексов из базы данных в архивную память, что позволяет сохранять редко используемые индексы в течение продолжительного времени. Тем не менее, переносить индексы в архивную память следует только в случае, если отчеты, на которые они указывают, больше не применяются. Рассмотрим, например, ситуацию, когда обращения к данным отчета выполняются только в течение первых 24 месяцев после загрузки отчета в систему. По истечении этого времени число запросов на эти данные становится пренебрежимо малым. В этом случае индексы можно перенести из базы данных в архивную память. Данные индексирования можно не переносить; вы можете перенести индексы для всех групп приложений, только для некоторых групп приложений, либо вообще не переносить их ни для одной группы. Кроме того, можно задать продолжительность хранения данных индексирования в базе данных перед их переносом в архивную память.

Определить объем архивной памяти, необходимый для хранения перенесенных индексов, можно следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{Объем архивной памяти БД} = & \left( \text{Ежемесячный объем базы данных} \right. \\ & \left. * \text{коэффициент сжатия} \right) \\ & * \left( \text{срок хранения данных} - \right. \\ & \left. \text{срок хранения перед переносом} \right) \end{aligned}$$

*Рисунок 13. Определение объема архивной памяти для хранения перенесенных индексов*

Например, если ежемесячный объем базы данных составляет 202 Мб, и индексы необходимо хранить в течение 84 месяцев, а перед переносом они хранятся в базе данных в течение 24 месяцев, то для размещения перенесенных индексов в архивной памяти потребуется:

$$\begin{aligned} \text{Объем архивной памяти} = & \left( 202 \text{ Мб} * 0,33 \right) \\ & * \left( 84 - 24 \right) = 4 \text{ Гб} \end{aligned}$$

*Рисунок 14. Пример определения дискового пространства перенесенного индекса*

---

## Глава 8. Резервное копирование и восстановление

---

### Обзор

Этот раздел содержит описание процедур резервного копирования и восстановления OnDemand, а также рекомендации по выбору способов и процедур восстановления основных компонентов OnDemand в случае сбоя:

- Программное обеспечение OnDemand
- Сведения о сервере OnDemand, созданные или измененные во время установки, настройки и работы системы OnDemand
- База данных OnDemand
- Архивные отчеты

Список библиотек и объектов, для которых рекомендуется регулярно создавать резервные копии, приведен в главе 5 публикации *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Administration Guide*.

---

### Серверное программное обеспечение

При сбое носителя или в другой непредвиденной ситуации может возникнуть необходимость восстановления системного программного обеспечения, приложений и пользовательского программного обеспечения.

Носители с резервными копиями перечисленных программных продуктов необходимо хранить в безопасном расположении. Рекомендуется зарегистрировать OnDemand в рамках общего плана восстановления предприятия и хранить эти носители вместе с другими важными программами и файлами.

---

### Сведения о сервере

При установке и настройке OnDemand необходимо задать значения параметров, определяющих работу системы в среде предприятия. Эти значения хранятся в управляющих файлах в различных каталогах IFS сервера. Рекомендуется создать резервные копии управляющих файлов сразу после проверки установки OnDemand. Кроме того, если в сведения о сервере OnDemand время от времени вносятся какие-либо изменения, рекомендуется регулярно создавать резервные копии этих файлов.

Общая информация, а также команды резервного копирования и восстановления приведены в публикациях по операционной системе и устройствам.

---

### База данных OnDemand

#### Резервное копирование базы данных

В состав операционной системы входят команды, с помощью которых можно создать резервные копии базы данных OnDemand.

Если это допускается графиком загрузки системы, настоятельно рекомендуется регулярно (еженедельно или каждую ночь) создавать резервные копии базы данных в автономном режиме работы сервера. Это позволяет значительно

ускорить восстановление базы данных при необходимости. Резервные носители следует хранить в безопасном расположении до момента создания следующей версии резервной копии базы данных.

Если загрузка системы не позволяет создавать резервные копии в автономном режиме (например, если система должна быть всегда доступна для пользователей), необходимо регулярно создавать резервные копии в активной системе. Подробная информация о резервном копировании базы данных приведена в руководстве по резервному копированию и восстановлению.

## Ведение журнала базы данных

Диспетчер базы данных регистрирует все изменения базы данных OnDemand в журнале. Данные журнала применяются при восстановлении поврежденной информации в базе данных. Функция ведения журнала позволяет избежать потери данных. Данные журнала в сочетании с резервными копиями позволяют восстановить состояние базы данных OnDemand на любой момент времени.

## Восстановление базы данных

Базу данных можно восстанавливать двумя способами. Первый способ применяется для восстановления после сбоев, которые возникли во время обновления базы данных. При таком сбое с помощью данных журнала можно либо повторно применить транзакции, которые не были обработаны из-за сбоя, либо выполнить *откат*. Откат позволяет восстановить состояние базы данных, соответствующее моменту времени, непосредственно предшествовавшему началу транзакции, вызвавшей сбой.

Второй способ применяется для восстановления базы данных OnDemand при сбоях носителей. С помощью данных журнала и резервной копии базы данных можно восстановить информацию в базе данных OnDemand на любой момент времени.

Если в системе возникает серьезный сбой, то для восстановления базы данных потребоваться вмешательство администратора. В этом случае процесс восстановления начнется с восстановления последней версии полной резервной копии базы данных. После этого системному администратору необходимо будет применить все транзакции, зарегистрированные в журналах. Это позволит восстановить базу данных OnDemand на момент перед возникновением серьезного сбоя.

---

## Отчеты

OnDemand позволяет хранить копии отчетов на дисковых накопителях и в архивной памяти:

- Дисковые накопители обеспечивают высокую скорость обращения к данным отчетов; накопители этого типа предназначены для краткосрочного хранения данных.
- Архивная память предназначена для долгосрочного хранения отчетов и работы с ними. Отчеты, хранящиеся в архивной памяти, можно также использовать в качестве резервных копий на случай сбоя или повреждения данных на дисковых накопителях. Архивная память состоит из оптических накопителей или томов магнитной ленты, для управления которыми применяется диспетчер архивной памяти.

В большинстве систем отчеты копируются на дисковые накопители и в архивную память одновременно, при загрузке отчета в систему.

OnDemand позволяет получать из архивной памяти копии отчетов, которые были удалены с дискового накопителя, либо отчетов, размещенных на недоступных накопителях. Тем не менее, настоятельно рекомендуется настроить в системе поддержку нескольких копий отчетов. Для этого необходимо определить устройства в диспетчере архивной памяти и настроить в OnDemand параметры работы с архивной памятью. Для настройки архивной памяти в OnDemand необходимо определить стратегии переноса и наборы носителей, связать группы приложений с наборами носителей и настроить перенос данных в группах приложений.

## **Дисковая память**

Дисковая память - это основное расположение для краткосрочного хранения отчетов.

Если при сохранении отчетов в OnDemand их копии не сохраняются в архивной памяти, необходимо разработать способы восстановления отчетов в случае возможного сбоя.

Защиту данных на дисковых накопителях можно обеспечить с помощью подсистем памяти RAID. Массивы RAID обеспечивают высокий коэффициент готовности и позволяют пользователям работать с отчетами даже при сбое дисковых накопителей или контроллеров. Тем не менее, массивы RAID не обеспечивают защиту данных при сбоях некоторых типов. В некоторых случаях при сбое нескольких дисков или контроллеров пользователи не смогут работать с отчетами. Настоятельно рекомендуется хранить резервные копии отчетов в архивной памяти.

## **Архивная память**

Расположение для хранения основной копии отчета определяется стратегией переноса данных OnDemand. После удаления отчета с дискового накопителя OnDemand позволяет получать основную копию отчета из архивной памяти. Некоторым заказчикам для решения деловых или юридических задач, а также для оптимизации производительности, может понадобиться хранение резервных копий отчетов в архивной памяти. Резервные копии применяются в случае, если основная копия недоступна или повреждена.



## Глава 9. Сохранение файлов конфигурации

При установке программного обеспечения на сервере OnDemand программа установки копирует файлы программ, файлы конфигурации и другие типы файлов с дистрибутивных носителей в каталоги сервера. Для настройки параметров конкретной среды нужно изменить файлы конфигурации и, в ряде случаев, некоторые другие файлы, такие как пользовательские файлы и файлы инициализации.

После изменения всех файлов конфигурации и перед переходом к новой версии OnDemand рекомендуется сохранить копию файлов, перечисленных в данном разделе. Список библиотек и объектов, для которых рекомендуется регулярно создавать резервные копии, приведен в главе 5 публикации *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Administration Guide*.

### Файлы OnDemand

Создайте и сохраните копии файлов конфигурации OnDemand, перечисленных в разделе Табл. 5. **Примечание:** Обозначение <экземпляр> необходимо заменить на фактическое имя <экземпляра>, к которому относится данный файл.

Таблица 5. Файлы конфигурации OnDemand, которые необходимо сохранять

Файл	Каталог по умолчанию	Назначение
ars.cache	/QIBM/UserData/OnDemand/<экземпляр>/config	Содержит подробные сведения о дисковой памяти.
ars.cfg	/QIBM/UserData/OnDemand/<экземпляр>/config	Файл конфигурации сервера OnDemand. Содержит параметры, описанные в разделе Глава 14, "Настройка файла ARS.CFG", на стр. 87.
ars.ini	/QIBM/UserData/OnDemand/config	Файл настройки экземпляров OnDemand. Содержит параметры, описанные в разделе Глава 12, "Создание экземпляра", на стр. 75.
ars.dbfs	/QIBM/UserData/OnDemand/<экземпляр>/config	Файл не применяется, но он должен существовать в системе.
arsload.cfg	/QIBM/UserData/OnDemand/<экземпляр>/config	Содержит ИД пользователя и пароль администратора OnDemand по умолчанию для программы ARSLOAD. Содержит параметры, описанные в приложении В публикации <i>IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server Administration Guide</i> (SC27–1161)

Таблица 5. Файлы конфигурации OnDemand, которые необходимо сохранять (продолжение)

Файл	Каталог по умолчанию	Назначение
arslog	/QIBM/ProdData/OnDemand/bin	Символьная связь с применяемой по умолчанию пользовательской программой выхода для обслуживания системного протокола. Описана в разделе Приложение С, "Системный протокол и пользовательские программы выхода для системного протокола", на стр. 121.

## Файлы шрифтов Windows

Если в клиентских рабочих системах Windows были изменены файлы, содержащие параметры шрифтов или сами шрифты, то необходимо сохранить копию файлов, перечисленных в разделе Табл. 6. При установке нового выпуска клиентского программного обеспечения эти файлы будут заменены и все внесенные изменения будут утеряны. Поэтому рекомендуется сохранить резервные копии всех измененных файлов.

В качестве каталога указан применяемый по умолчанию каталог установки клиента Windows.

Таблица 6. Пользовательские файлы кодовых страниц (для клиентов Windows)

Файл	Каталог	Назначение
ICODED.FNT	\Program Files\IBM\OnDemand32\Font	Файл кодированных шрифтов. Содержит список файлов кодированных шрифтов, применяемых клиентской программой для Windows.
CSDEF.FNT	\Program Files\IBM\OnDemand32\Font	Файл определений наборов символов. Содержит список наборов символов, применяемых клиентской программой для Windows.
CPDEF.FNT	\Program Files\IBM\OnDemand32\Font	Файл определений кодовых страниц. Содержит файлы кодовых страниц, применяемых клиентской программой для Windows.
*.CP	\Program Files\IBM\OnDemand32\Font\Maps	Файл кодовой страницы. Любой пользовательский файл кодовой страницы Windows, применяемый в OnDemand.
ALIAS.FNT	\Program Files\IBM\OnDemand32\Font	Файл псевдонимов. Применяется для преобразования шрифтов AFP в шрифты Type 1 или TrueType.

---

## Часть 4. Установка программного обеспечения

Этот раздел содержит инструкции по установке серверного программного обеспечения OnDemand в системе i5/OS.



## Глава 10. Справочная таблица установки

Для настройки системы OnDemand обычно бывает необходимо выполнить следующие действия:

- \_\_\_ 1. Обратиться в Центр поддержки IBM и получить последние PTF для OnDemand. Список текущих PTF приведен в информационном APAR II14283. Рекомендуется также запросить PTF для i5/OS (особенно для компонента DB2) и System i Access, поскольку эти два продукта являются частью системы OnDemand.
- \_\_\_ 2. Получить последнюю версию документа Прочтите это прежде всего для OnDemand. Адрес этого документа: <http://www.ibm.com/software/data/ondemand/400/support.html> (под заголовком "Learn" вместе с прочей документацией по версии 6 выпуск 1). Напечатайте и полностью прочтите этот файл перед началом настройки.
- \_\_\_ 3. Просмотреть список предварительных требований для OnDemand (см. раздел Глава 4, "Аппаратное и программное обеспечение", на стр. 25) и проверить, есть ли в системе необходимые и дополнительные аппаратные и программные продукты.
- \_\_\_ 4. При модернизации предыдущих версий OnDemand сохранить файлы конфигурации системы (см. раздел Глава 9, "Сохранение файлов конфигурации", на стр. 65). Также обратите внимание на изменения, внесенные вами в пользовательский профайл QRDARS400. При обновлении этот пользовательский профайл OnDemand будет перекрыт и вам придется снова вносить изменения после завершения обновления.
- \_\_\_ 5. Получить программное обеспечение OnDemand (см. раздел Глава 11, "Установка серверного программного обеспечения OnDemand", на стр. 71).
- \_\_\_ 6. Установить программное обеспечение OnDemand в системе i5/OS (см. раздел Глава 11, "Установка серверного программного обеспечения OnDemand", на стр. 71).
- \_\_\_ 7. Настроить программное обеспечение OnDemand (см. раздел Часть 5, "Настройка и инициализация системы", на стр. 73). Для этого необходимо выполнить следующие действия:
  - \_\_\_ a. Отменить внесенные изменения в пользовательский профайл QRDARS400, замеченные в элементе 4, и выше
  - \_\_\_ b. Создать экземпляр (см. раздел Глава 12, "Создание экземпляра", на стр. 75)
  - \_\_\_ c. Определить локаль (см. раздел Глава 13, "Определение локали", на стр. 83)
  - \_\_\_ d. Настроить файл ARS.CFG (см. раздел Глава 14, "Настройка файла ARS.CFG", на стр. 87)
  - \_\_\_ e. Настроить параметры запуска системы (см. раздел Глава 15, "Настройка запуска системы", на стр. 91)
  - \_\_\_ f. Запланировать запуск обслуживающих программ (см. раздел Глава 16, "Планирование обслуживающих программ", на стр. 93)
- \_\_\_ 8. Создать и инициализировать базу данных на сервере (см. раздел Глава 12, "Создание экземпляра", на стр. 75)

Проверить правильность установки OnDemand (см. раздел Глава 17, "Проверка установки", на стр. 97):

- \_\_\_ 1. Для работы с системой необходимо установить на рабочей станции PC клиентское программное обеспечение OnDemand. Подробная информация об установке клиента OnDemand приведена в руководстве *IBM Content Manager OnDemand: User's Guide*.
- \_\_\_ 2. Войти в систему с помощью клиента OnDemand.

Подготовить систему к работе:

- \_\_\_ 1. Создать определения стратегий переноса данных и наборов носителей (см. раздел Глава 18, "Определение стратегий переноса и наборов носителей", на стр. 99). Перед созданием групп приложений или загрузкой данных в систему необходимо определить стратегии переноса данных и наборы носителей.
- \_\_\_ 2. Настроить группу приложений системного протокола (см. раздел Глава 19, "Настройка группы приложений системного протокола", на стр. 101). Эту группу приложений обязательно нужно создать перед созданием определений отчетов, загрузкой данных или предоставлением пользователям доступа к системе.
- \_\_\_ 3. Настроить группу приложений переноса данных (см. раздел Глава 20, "Настройка группы приложений переноса данных", на стр. 105). Эту группу приложений нужно обязательно настроить в том случае, если вы планируете переносить данные индексирования на архивные носители.

**Примечание:** Данные индексирования не рекомендуется переносить на архивные носители.

- \_\_\_ 4. Создать резервные копии баз данных (см. раздел Глава 21, "Резервное копирование данных OnDemand", на стр. 107). После настройки системы рекомендуется создать полную резервную копию базы данных OnDemand.

Установка и настройка дополнительного программного обеспечения:

- 1. Если вы планируете печатать документы AFP или отправлять документы в виде факсимильных сообщений с помощью функции печати сервера OnDemand, то необходимо установить в системе OnDemand i5/OS. Выполните следующие действия:
  - \_\_\_ a. Установите и настройте PSF/400 (входит в состав i5/OS).
  - \_\_\_ b. С помощью административного клиента создайте определение принтера на сервере OnDemand.
- 2. Дополнительная информация о настройке сообщений, которые помещаются в системный протокол, а также об определении пользовательских программ выхода приведена в разделе Приложение C, "Системный протокол и пользовательские программы выхода для системного протокола", на стр. 121.

---

## Глава 11. Установка серверного программного обеспечения OnDemand

В системе i5/OS необходимо установить копию сервера OnDemand.

---

### Получение программного обеспечения OnDemand

Программное обеспечение OnDemand больше не поставляется на носителях, помещенный в стек (CD), которые вы получаете с другими лицензионными программами. Теперь продукт доступен на Web-сайте Passport Advantage, откуда его можно загрузить. Важные подробные инструкции относительно получения и установки программного обеспечения находятся по адресу <http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21245956>. IBM рекомендует распечатать и изучить инструкции, представленные в формате PDF, которые поставляются вместе с информацией, а не сокращенные инструкции, которые можно загрузить с web-сайта Passport Advantage в качестве файла TXT.

---

### Установка OnDemand

В этой главе приведены инструкции по установке всех функций общего сервера OnDemand.

### Процедуры установки OnDemand

Для установки OnDemand выполните указания, приведенные в книге *Установка программного обеспечения (SH45-5149)*.

Код лицензионной программы OnDemand версии 6, выпуска 1 - **5722RD1**. Ниже перечислены отдельные функции OnDemand (их необходимо устанавливать отдельно):

- **\*BASE** - базовая поддержка (необходима для установки всех остальных компонентов)
- **10** - общий сервер
- **11** - комплект поддержки Web (ODWEK)
- **12** - индекатор PDF

Опции 1-5 не применимы к данной публикации и больше не доступны. См. версию 5 выпуск 4 публикации *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS: Installation Guide (SC41-5325)*, где представлена более детальная информация об этих опциях.

Устанавливать OnDemand рекомендуется с помощью опции меню Установка лицензионных программ меню Работа с лицензионными программами (go licrgm). Для установки выберите в этом меню пункт 1 - Добавить компонент а затем - одну из указанных выше компонентов продукта (\*BASE, а затем - компонент 10, 11 или 12).

**В случае, если для установки OnDemand применяется какой-либо другой метод, при работе с системой могут возникнуть ошибки.**

IBM рекомендует после успешной установки лицензионной программы заказать, загрузить и установить PTF, доступные для OnDemand. Полный список PTF для OnDemand версии 6, выпуска 1 приведен в отчете APAR I114203. Его электронную версию можно заказать с помощью команды SNDPTFORD,

указав номер PTF II14203. Обязательно ознакомьтесь с сопроводительными письмами для PTF и выполните все специальные инструкции.

## Установка пользовательских клиентов OnDemand

Установка клиентов OnDemand для Windows описана в публикации *IBM Content Manager OnDemand: User's Guide* (SC27-0836).

**Примечание:** Клиентское программное обеспечение OnDemand размещено на сервере FTP по адресу <ftp://service.software.ibm.com/software/ondemand/fixes/>

## Установка административного клиента OnDemand

Более подробная информация относительно установки административного клиента OnDemand для Windows представлена в *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Administration Guide* (SC27-1161).

**Важная информация:** Если полученный компакт-диск содержит клиентское программное обеспечение уровня ниже 7.1.0.4, то необходимо загрузить с помощью Internet административного клиента уровня 7.1.0.4 или выше. Загрузить клиентское программное обеспечение OnDemand можно с сервера FTP по адресу <ftp://service.software.ibm.com/software/ondemand/fixes/>

---

## Часть 5. Настройка и инициализация системы

Эта часть книги посвящена настройке сервера OnDemand в конкретной организации, а также созданию и инициализации базы данных. Она содержит следующие разделы:

- Глава 12, “Создание экземпляра”, на стр. 75
- Глава 13, “Определение локали”, на стр. 83
- Глава 14, “Настройка файла ARS.CFG”, на стр. 87
- Глава 15, “Настройка запуска системы”, на стр. 91
- Глава 16, “Планирование обслуживаемых программ”, на стр. 93



---

## Глава 12. Создание экземпляра

---

### Общая информация об экземплярах

Экземпляр OnDemand - это среда логического сервера, в состав которой входит отдельная библиотека с уникальным набором файлов базы данных. Определение экземпляра задается в файле ARS.INI путем указания имени экземпляра (оно служит для идентификации библиотеки экземпляра). Все файлы базы данных одного экземпляра используют один и тот же CCSID.

На одном сервере можно запустить несколько экземпляров в разных конфигурациях. Такая возможность может применяться, например, в следующих случаях:

- Для создания нескольких рабочих и тестовых сред
- Для применения нескольких баз данных с разными CCSID

При работе с несколькими экземплярами в командах OnDemand (таких как ADDRPTOND и STRMONOND) необходимо указывать имя экземпляра. с

Конфигурации защиты разных экземпляров на одном сервере различаются. Для каждого экземпляра необходимо задать пользователей и группы, группу приложений, а также права доступа пользователей к папкам. Для каждого экземпляра ведется отдельный системный протокол.

Для работы каждого отдельного экземпляра необходимы дополнительные системные ресурсы, такие как виртуальная память и дисковое пространство; кроме того, администрирование всех экземпляров также разделено.

---

### Настройка экземпляра

При установке OnDemand в системе создаются файлы конфигурации для экземпляра по умолчанию (QUSROND) (если их еще нет в системе). При установке лицензионной программы экземпляр QUSROND не создается. Языком для экземпляра является язык версии OnDemand. Если этот язык не поддерживается сервером, то в качестве языка сервера по умолчанию устанавливается английский. При установке нескольких национальных версий компонента 10 OnDemand (общего сервера OnDemand) необходимо убедиться, что в файле ARS.CFG для экземпляра QUSROND указан нужный язык сервера. В противном случае перед созданием этого экземпляра необходимо указать для него в файле ars.cfg нужный язык сервера.

Для проверки конфигурации экземпляра QUSROND и для создания конфигурации дополнительных экземпляров выполните следующие действия:

1. При создании экземпляра в пользовательском профайле, с помощью которого создается этот экземпляр, должна быть задана локаль, которая будет применяться экземпляром. Поскольку локаль задается в профайле, то, возможно, перед созданием экземпляра необходимо будет изменить пользовательский профайл, а затем выйти и заново войти в систему. Изменить (если это необходимо) пользовательский профайл можно с помощью команды Изменить пользовательский профайл (CHGUSRPRF). Кроме того, необходимо убедиться, что в профайле правильно заданы другие параметры, связанные с языком. (Команда Изменить пользовательский профайл (CHGUSRPRF) не позволяет просмотреть текущую локаль; она выводит значение \*SAME. Определить локаль можно с помощью команды Показать пользовательский профайл (DSPUSRPRF).)

Значения локали определяются параметром профайла Атрибуты локали задания (SETJOBATR). При работе с OnDemand необходимо задать значение SETJOBATR(\*CCSID). Например, если организация находится в США и в системе применяется английский язык, нужно ввести следующую команду:

```
CHGUSRPRF USRPRF(имя_профайла) LANGID(ENU) CNTRYID(US) CCSID(37)
SETJOBATR(*CCSID *DATFMT *TIMSEP *DATSEP *DECfmt *SRTSEQ)
LOCALE('/QSYS.LIB/EN_US.LOCALE')
```

Если организация находится в Испании и применяется испанский язык с поддержкой символа евро, то необходимо ввести следующую команду:

```
CHGUSRPRF USRPRF(имя_профайла) LANGID(ESP) CNTRYID(ES) CCSID(1145)
SETJOBATR(*CCSID *DATFMT *TIMSEP *DATSEP *DECfmt *SRTSEQ)
LOCALE('/QSYS.LIB/ES_ES_E.LOCALE')
```

Список локалей приведен в разделе Табл. 8 на стр. 114.

2. Укажите имя экземпляра или выберите имя по умолчанию QUSROND. Имя экземпляра должно представлять собой допустимое имя библиотеки системы i5/OS. Убедитесь, что в системе нет библиотеки, пользовательского профайла или списка прав доступа с таким именем. Кроме того, имя экземпляра не должно начинаться с символа Q (за исключением экземпляра по умолчанию QUSROND), и должно отличаться от CONFIG и WWW. В остальной части этого документа для обозначения имени экземпляра будет использоваться термин [экземпляр].
3. Создайте экземпляр, запустив программу QRDARS/QRLMINST с тремя параметрами. Первый параметр - это имя экземпляра, второй - трехсимвольный идентификатор языка экземпляра, а третий - его локаль. Поддерживаемые трехсимвольные идентификаторы языков перечислены в разделе Табл. 7 на стр. 113. Список локалей приведен в разделе Табл. 8 на стр. 114. Например:

```
CALL PGM(QRDARS/QRLMINST) PARM(ONDTEST ENU '/QSYS.LIB/EN_US.LOCALE')
```

создает экземпляр ONDTEST, языком сервера которого является американский английский.

Программа QRLMINST выполняет следующие действия:

- a. Создает каталог /CONFIG, а также модельный файл и файл по умолчанию в каталоге /QIBM/UserData/OnDemande (если эти файлы еще не существуют).
- b. Добавляет в модельный файл ARS.INI (в каталоге /QIBM/ProdData/OnDemand/config) данные действующего файла ARS.INI (в каталоге /QIBM/UserData/OnDemand/CONFIG) и заменяет обозначение [экземпляр] в модельном файле на имя экземпляра.
- c. Создает каталог экземпляра (каталог с именем экземпляра) в каталоге /QIBM/UserData/OnDemand.
- d. Создает файлы ARS.CFG, ARS.CACHE и ARS.DBFS в каталоге /QIBM/UserData/OnDemand/[экземпляр] и заменяет обозначения [экземпляр] и [язык] в модельном файле на имя экземпляра и идентификатор языка соответственно. (Модельные файлы для этих трех новых файлов расположены в каталоге /QIBM/ProdData/OnDemand/config.)
- e. Создает для экземпляра таблицы библиотеки и базы данных.
- f. Создает для экземпляра необходимые каталоги, перечисленные в файлах ARS.CFG и ARS.CACHE.

- g. Создает пользовательский профайл, имя которого совпадает с именем экземпляра.
  - h. Создает список прав доступа, имя которого совпадает с именем экземпляра.
4. Возможно, перед первым запуском экземпляра потребуются некоторые значения по умолчанию в файле ARS.INI. Нужно изменить значения в файле ARS.INI, расположенном в каталоге /QIBM/UserData/OnDemand/config. Ниже перечислены значения параметров определения данного экземпляра, которые можно изменить. Определение экземпляра начинается со строки [SRV@[экземпляр]], где [экземпляр] - это имя экземпляра. Например, определение ONDTEST будет начинаться со строки [SRV@\_ONDTEST].

Может потребоваться изменение следующих строк:

**PORT=0.** Адрес порта сервера, который применяется для обработки запросов клиентов OnDemand. Значение 0 означает, что применяется значение по умолчанию 1445. Каждый порт в любой момент времени может использоваться только одним сервером. Для одновременного запуска нескольких экземпляров необходимо указать порт, который не применяется в системе для выполнения каких-либо других задач. Если в системе используется как архив буферных файлов OnDemand, так и общий сервер, то значение 1445, вероятнее всего, будет применяться архивом, поэтому запись PORT=0, соответствующую значению по умолчанию, необходимо изменить. Список занятых портов системы можно просмотреть с помощью команды Работа с состоянием TCP/IP (WRKTCPS) OPTION(\*CNN).

**SRVR\_FLAGS\_SECURITY\_EXIT=1.** Эта строка указывает, что в качестве имен и паролей пользователей OnDemand применяются имена и пароли i5/OS. Это значение по умолчанию, которое упрощает работу конечных пользователей, позволяя им использовать одно имя и пароль. Если у пользователей OnDemand может не быть ИД пользователей i5/OS, то в этом параметре необходимо указать значение 0. В этом случае пароли OnDemand не будут связаны с паролями i5/OS. Тем не менее, если ИД пользователя OnDemand соответствует пользовательскому профайлу i5/OS, то некоторые команды и API OnDemand будут использовать пользовательский профайл i5/OS в качестве ИД пользователя OnDemand даже в том случае, если установлено данное значение. При этом пользователи i5/OS смогут применять функции OnDemand, что может оказаться нежелательным. Поэтому ИД пользователей OnDemand не должны совпадать с именами пользовательских профайлов i5/OS, если профайл и ИД OnDemand принадлежат разным пользователям. Если было изменено значение SRVR\_FLAGS\_SECURITY\_EXIT, то для измененного экземпляра необходимо проверить значения системных параметров OnDemand (которые задаются с помощью административного клиента OnDemand). Дополнительная информация приведена в разделе “Связь ИД пользователей OnDemand с пользовательскими профайлами i5/OS” на стр. 45.

5. Возможно, перед первым запуском экземпляра потребуются некоторые значения по умолчанию в файле ARS.CFG. Нужно изменить файл ARS.CFG в каталоге /QIBM/UserData/OnDemand/экземпляр (где экземпляр - это имя экземпляра, значения параметров которого необходимо изменить. Ниже перечислены значения параметров определения данного экземпляра, которые можно изменить.

**ARS\_LANGUAGE=ENU.** Задаёт язык для данного экземпляра. В этом примере используется английский язык. Допустимые значения языков перечислены в разделе “Локали” на стр. 113.

**ARS\_MSGS\_LANGUAGE=ENU.** Задаёт язык сообщений сервера. В этом примере используется английский язык. Допустимые значения языков перечислены в разделе “Локали” на стр. 113.

**ARS\_AUTOSTART\_INSTANCE=1.** Указывает, будет ли для данного экземпляра автоматически запускаться сервер при применении команды Запустить сервер TCP/IP (STRTCPSVR). Для автоматического запуска сервера экземпляра укажите значение 1; для того, чтобы сервер экземпляра не запускался автоматически, укажите значение 0.

6. Перед изменением других значений в этих файлах определения экземпляра настоятельно рекомендуется обратиться в службу поддержки OnDemand.

---

## Удаление экземпляра

Для полного удаления экземпляра необходимо выполнить следующие действия:

1. Если сервер экземпляра запущен, то перед удалением экземпляра необходимо завершить работу сервера. Инструкции по завершению работы сервера приведены в разделе “Запуск и остановка серверов” на стр. 79.
2. Удалите библиотеку экземпляра. Это можно сделать с помощью следующей команды: `DLTLIB LIB[экземпляр]` При запуске этой команды может быть выведено сообщение о том, что получатель журнала сохранен не полностью. Для игнорирования этого сообщения необходимо нажать I.
3. Удалите каталог экземпляра в каталоге `/QIBM/UserData/OnDemand`. Для применения команды `WRKLNK` перед удалением любого каталога необходимо удалить все находящиеся в нем объекты. Если подкаталоги содержат файлы, то для удаления каталога экземпляра необходимо удалить все файлы и каталоги в каждом его подкаталоге.

**Примечание:** Команда `WRKLNK` позволяет выполнить рекурсивную операцию удаления всех объектов в каталоге. Для этого введите следующую команду: `WRKLNK '/QIBM/UserData/OnDemand/[экземпляр]'`, где `[экземпляр]` - это имя экземпляра. Для изменения каталога удаляемого экземпляра укажите опцию 2. После этого для всех каталогов в каталоге экземпляра укажите опцию 9. И, наконец, для перехода к предыдущему меню и удалению каталога экземпляра нажмите F12.

4. Удалите определение экземпляра в файле `file ars.ini`, который расположен в каталоге `/QIBM/UserData/OnDemand/config`.

- Если экземпляр использовался с OnDemand Web Enablement Kit (ODWEK), удалите все ссылки на экземпляр из файла `arswww.ini` в каталоге `/QIBM/UserData/OnDemand/www`. Если вы используете поддержку национальных языков CGI, именем каталога будет `/QIBM/UserData/OnDemand/www/[ccsid]`, где `ccsid` - необходимый CSID. Если вы используете WebSphere Application Server v6, именем каталога будет `/QIBM/UserData/WebSphere`.

5. Удалите список прав доступа экземпляра. Это можно сделать с помощью следующей команды: `DLTAUTL AUTL[экземпляр]`, где `[экземпляр]` - это имя удаляемого экземпляра.

6. Если определения, связанные с функциями управления памятью и созданные с помощью функций администрирования Навигатора System i, больше не используются, удалите их. Эти элементы включают стратегии переноса, группы оптических носителей, оптические тома, определения монитора, тома магнитной ленты и группы носителей пулов дисков. Если вы создали стратегию переноса для использования с системным протоколом

OnDemand, свяжитесь с отделом программного обеспечения корпорации IBM, чтобы обсудить этапы удаления этой стратегии переноса и сопутствующих данных.

7. Необходимо также удалить пользовательский профайл экземпляра (имя которого совпадает с именем экземпляра), но при этом необходимо убедиться, что пользовательскому профайлу не принадлежат объекты, которые могут понадобиться после удаления экземпляра. Используйте команду `Work with Objects by Owner (WRKOBJOWN)`, указав имя экземпляра для параметра профиля пользователя (`USRPRF`), чтобы просмотреть объекты, принадлежащие экземпляру профиля пользователя. Удалите каждый объект или замените владельца на новый профиль пользователя.

---

## Запуск и остановка серверов

Для того чтобы клиенты могли подключиться к экземпляру, необходимо запустить для него сервер.

Для запуска всех экземпляров, для которых в файле конфигурации `ars.cfg` задано значение `ARS_AUTOSTART_INSTANCE=1`, выполните следующие действия:

1. Запустите экземпляры с помощью следующей команды:  
`STRTCPSVR SERVER(*ONDM)`
2. С помощью команды `WRKACTJOB` убедитесь, что <экземпляр> запущен:  
`WRKACTJOB JOB(<экземпляр>),`

где <экземпляр> - это имя экземпляра.

Для остановки экземпляров введите следующую команду:

```
ENDTCPSVR SERVER(*ONDM)
```

Для запуска определенного экземпляра введите следующую команду:

```
CALL PGM(QRDARS/QRLMCTL) PARM(*STRTCPSVRQUSROND),
```

, где `QUSROND` - это имя экземпляра, который необходимо запустить. Обратите внимание на то, что между значением `*STRTCPSVR` и именем экземпляра пробел не ставится.

Для остановки определенного экземпляра введите следующую команду:

```
CALL PGM(QRDARS/QRLMCTL) PARM(*ENDTCPSVRQUSROND),
```

, где `QUSROND` - это имя экземпляра, который необходимо остановить. Обратите внимание на то, что между значением `*ENDTCPSVR` и именем экземпляра пробел не ставится.

Задания сервера запускаются с помощью описания задания и имени экземпляра (описание должно находиться в библиотеке `QUSRRDARS`). Если в библиотеке `QUSRRDARS` нет описания задания с таким именем, применяется описание задания `QOND400` из библиотеки `QRDARS` (при необходимости оно может быть изменено).

Описание задает следующие атрибуты задания сервера:

- `JOBQ`
- `JOBPTY`
- `OUTPTY`

- PRTDEV
- OUTQ
- INLLIBL
- LOG
- LOGCLPGM
- INQMSGRPY
- HOLD
- DATE
- SWS
- JOBMSGQMX
- JOBMSGQFL

Например, если необходимо изменить очередь задания, применяемую экземпляром TEST, то можно создать в библиотеке QUSRDRARS описание задания TEST, в котором будет указана нужная очередь задания. Это позволит применять описание TEST для отправки заданий сервера в подсистемы, отличные от установленной по умолчанию.

---

## Автоматический запуск экземпляров

Для автоматического запуска экземпляра при каждом запуске системы необходимо добавить одну из перечисленных в разделе “Запуск и остановка серверов” на стр. 79 команд в программу QSTRUP. Можно также указать эти команды в планировщике заданий.

---

## Подключение к экземплярам

### Подключение клиентов OnDemand

Для установления соединения с конкретным экземпляром клиент должен подключиться к серверу, применяя правильный номер порта. Добавить серверы в список серверов клиента можно с помощью окна диалога Обновление списка серверов. При добавлении сервера указывается его имя, номер порта и протокол для установления соединения. Номер порта, который необходимо указать в окне диалога Обновление списка серверов, должен совпадать со значением для данного экземпляра, указанным в файле ARS.INI.

---

## Работа с экземплярами

В состав OnDemand входят команды, позволяющие работать с экземплярами. С их помощью можно добавлять, удалять и печатать буферные файлы и другие типы данных, а также управлять памятью. Для многих команд OnDemand одним из параметров, которые можно указать, является имя экземпляра. По умолчанию, если имя экземпляра не указано, используется значение QUSROND. В случае, если применяется только один экземпляр и его имя не совпадает с QUSROND, а также в том случае, если применяется несколько экземпляров, необходимо всегда указывать этот параметр при запуске команды. Тем самым можно гарантировать применение команды именно к требуемому экземпляру.

Для получения более подробной информации о командах OnDemand см. приложение к *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Administration Guide*, озаглавленное “Command reference”.

OnDemand также содержит API, позволяющие работать с экземплярами.

API ARSLOAD поддерживает параметр -I экземпляр. OnDemand получает имя сервера, связанного с экземпляром, из файла ARS.INI. Например (запуск в QSHELL):

```
arsload -I TEST -d /test/file1 -c /test/file2,
```

где TEST - это имя экземпляра. В этом примере для идентификации сервера служит параметр PORT в разделе [SRV@\_TEST] файла ARS.INI.

API ARSDOC поддерживает флаг -h, позволяющий указывать имя экземпляра.

Ниже приведен пример того, как можно запускать программы в QSHELL, указывая имя экземпляра:

```
/arsdoc get -h TEST -F parmfile
```

, где TEST - это имя экземпляра. В этом примере для идентификации сервера применяется параметр PORT из раздела [SRV@\_TEST] файла ARS.INI.

Для получения более подробной информации о OnDemand API см. приложение к *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Administration Guide*, озаглавленное "API and user exit reference".





экземпляра. **ВНИМАНИЕ:** Если пользовательские профайлы, в которых применяются функции загрузки данных OnDemand, также используются для выполнения других операций в системе, то изменение значения LOCALE может повлиять на работу других приложений. Возможно, в этом случае вам потребуется создать специальные пользовательские профайлы для загрузки данных, чтобы предотвратить изменения в работе приложений, и изменить значение LOCALE для этих пользовательских профайлов OnDemand. Значение локали пользовательского профайла можно изменить с помощью команды Изменить пользовательский профайл (CHGUSRPRF). Кроме того, необходимо убедиться, что в профайлах правильно заданы другие параметры, связанные с языком. Применяемые значения локали определяются параметром SETJOBATR. Начальное значение, которое можно использовать при работе с OnDemand, - SETJOBATR(\*CCSID). Например, если организация находится в Испании и в системе применяется испанский язык с поддержкой символа евро, то нужно ввести следующую команду:

```
CHGUSRPRF USRPRF(имя_профайла) LANGID(ESP) CNTRYID(ES)
  CCSID(1145) SETJOBATR(*CCSID *DATFMT *TIMSEP *DATSEP *DECFTM
  *SRTSEQ) LOCALE('/QSYS.LIB/ES_ES_E.LOCALE')
```

Обратите внимание на то, что при создании пользовательского профайла с помощью копирования существующего профайла параметр LOCALE скопирован не будет. В этом случае после копирования необходимо задать значение параметра LOCALE с помощью команды CHGUSRPRF, как показано выше. Просмотреть и проверить значение локали существующего профайла можно с помощью команды Показать пользовательский профайл (DSPUSRPRF).

- После выполнения первого шага для всех экземпляров OnDemand можно запустить серверы OnDemand для всех экземпляров, для которых указан параметр “автозапуска” с помощью следующей команды:

```
STRTCPSVR *ONDM
```

Для запуска определенного экземпляра сервера введите команду (обратите внимание, что между значениями \*STRTCPSVR и экземпляр не ставится пробел):

```
CALL QRDARS/QRLMCTL *STRTCPSVRэкземпляр
```

- Теперь вы можете войти в систему экземпляра с помощью административного клиента OnDemand и клиента OnDemand для конечных пользователей.
- При загрузке данных в OnDemand необходимо убедиться, что задание, выполняющее загрузку данных, работает с правильными значениями локали и CCSID. Перед запуском заданий загрузки выполните инструкции по изменению пользовательского профайла, предназначенного для загрузки данных, приведенные на шаге 1 (если вы еще не внесли необходимые изменения). Заданиями загрузки являются все задания, в которых применяются следующие команды: ADDRPTOND, STRMONOND, arslod и arsdod add.

Если в пользовательском профайле, который используется для загрузки данных, не задана нужная локаль, то задание загрузки не будет выполнено. В протокол задания qshell QP0ZSPWP будет помещено сообщение об ошибке **НЕОБХОДИМО ЗАДАТЬ ЛОКАЛЬ**.

---

## Действия для новых экземпляров или экземпляров в новых системах

В разделе Глава 12, “Создание экземпляра”, на стр. 75 приведены инструкции по созданию и запуску нового экземпляра общего сервера OnDemand, а также по работе с ним.

Если при создании экземпляра общего сервера OnDemand возникли неполадки, просмотрите приведенный ниже список неполадок, их причин и способов устранения. Дополнительную помощь можно получить в организации, которая обеспечивает техническую поддержку программного обеспечения в вашем регионе.

---

## Устранение неполадок

Ниже приведен список некоторых связанных с локалями неполадок, которые могут возникнуть при создании экземпляра или архивации данных. Для каждой из перечисленных неполадок описаны возможные причины и действия по ее устранению.

**Неполадка:** Сообщение: Объект CPFA0A9 не найден. Локаль /QSYS.LIB/EN\_GB\_E.LOCALE не найдена.

**Причина:** Была указана несуществующая локаль.

**Способ устранения:** Необходимо указать существующую локаль или создать новую локаль с помощью команды CRTLOCALE.

**Неполадка:** Сообщение: OND1005 Ошибка создания экземпляра OnDemand MYINSTANCE. (В системе выпуска V5R1) или OND1005 Не удалось создать экземпляр OnDemand MYINSTANCE. (В системе выпуска V5R2). Кроме того, протокол задания содержит сообщение RDR2798 Необходимо задать локаль.

**Причина:** В пользовательском профайле, с помощью которого создавалась локаль, не указана локаль, либо после задания локали в пользовательском профайле не был выполнен повторный вход в систему.

**Способ устранения:** Удалите каталоги IFS, которые были созданы для данного экземпляра. Удалите пользовательский профайл экземпляра. Удалите список прав доступа экземпляра. Перейдите к шагу 2 данных инструкций.

**Неполадка:** Не удалось выполнить загрузку данных в систему OnDemand. Системный протокол не содержит сообщений, указывающих на причину неполадки. Протокол задания загрузки не содержит сообщений об ошибке.

**Причина:** В пользовательском профайле, с помощью которого запускается задание загрузки, не указана локаль.

**Способ устранения:** Проверьте, содержит ли протокол задания qshell, QP0ZSPWP, сообщение об ошибке Необходимо задать локаль. Если в нем содержится такое сообщение, то необходимо задать локаль в пользовательском профайле задания загрузки. Более подробная информация приведена в этом разделе.

**Неполадка:** При архивировании буферного файла возник сбой. Системный протокол содержит сообщение 88 с примерно следующим текстом: Строка 1: Не удалось преобразовать строку " 0/12/11" в дату формата %м/%д/%г. При проверке вкладки Сведения о загрузке определения приложения удалось определить, что задан формат даты %г/%м/%д и необходимо удалить начальные пробелы.

**Возможная причина:** В пользовательском профайле для архивации данных задана локаль, но она несовместима с экземпляром, в который загружаются данные. Например, если выбрана чешская локаль, то при попытке архивации данных с английской локалью возникнет такой сбой. Обратите внимание на то, что неполадка также может быть вызвана и фактической ошибкой определения данных, но, если определение данных задано правильно, ТО вероятнее всего, сбой связан с локалями.

**Способ устранения:** Укажите в пользовательском профайле, который применяется для архивации данных, локаль, совместимую с экземпляром, в котором архивируются данные.

---

## Глава 14. Настройка файла ARS.CFG

При запуске программы OnDemand они получают данные о конфигурации из файла ARS.CFG. К этим данным относятся, например, такие параметры, как язык базы данных, расположение каталогов конфигурации и временных рабочих каталогов. Перед началом работы с OnDemand необходимо просмотреть все параметры в файле ARS.CFG. В большинстве случаев не требуется изменять значения, установленные IBM. Тем не менее, некоторые значения необходимо будет изменить в соответствии с параметрами среды. При внесении изменений в файл ARS.CFG во время работы системы для активации новых значений необходимо перезапустить сервер.

Для изменения файла ARS.CFG войдите в систему под управлением пользовательского профайла QSECOFR. Запустите команду WRKLNK и перейдите в каталог /QIBM/UserData/OnDemand/<экземпляр>, где <экземпляр> - это имя экземпляра OnDemand. По умолчанию используется имя экземпляра QUSROND. Создайте резервную копию файла, предоставленного IBM. Измените файл ARS.CFG с помощью опции 2 (Редактировать) меню WRKLNK.

---

### Параметр ARS\_AUTOSTART\_INSTANCE

По умолчанию для экземпляра QUSROND используется значение 1 (Да, автоматически запускать сервер данного экземпляра). Для всех остальных экземпляров по умолчанию указано значение 0 (Нет, не запускать сервер этого экземпляра автоматически). При создании нового экземпляра (отличного от QUSROND) задания сервера для этого экземпляра не будут запускаться автоматически с помощью команды STRTCPSVR \*ONDMD, если это значение для них не будет изменено на 0.

Если автоматический запуск для сервера экземпляра отключен, его можно запустить вручную с помощью следующей команды:

```
CALL QRDARS/QLMCTL *STRTCPSVRэкземпляр,
```

где экземпляр - это имя экземпляра. Между значением \*STRTCPSVR и именем экземпляра пробел не указывается.

Работу сервера любого экземпляра можно завершить вручную с помощью следующей команды:

```
CALL QRDARS/QLMCTL *ENDTCPSVRэкземпляр,
```

где экземпляр - это имя экземпляра, который нужно остановить. В этом случае также не следует ставить пробел между значением \*STRTCPSVR и именем экземпляра.

**Примечание:** С помощью команды ENDTCPMSVR \*ONDMD можно завершить работу всех серверов OnDemand независимо от того, как они были запущены.

---

## Параметр ARS\_LANGUAGE

Данный параметр задает национальный язык, который применялся при создании базы данных. В OnDemand используются трехсимвольные *коды языков*, задающие локаль и кодовый набор операционной системы сервера. В разделе Приложение В, “Поддержка национальных языков”, на стр. 111 приведен список кодов языков и сведения о настройке на сервере поддержки национальных языков.

**Важная информация:** Задать правильный код языка операционной системы необходимо **перед** созданием базы данных экземпляра OnDemand.

---

## Параметр ARS\_MSGS\_LANGUAGE

Для того чтобы сообщения сервера выводились не на английском языке, этот параметр необходимо добавить в файл ars.cfg и указать рядом в нем нужный трехсимвольный идентификатор языка. Узнать, какие идентификаторы языков являются допустимыми, можно, просмотрев имена каталогов в файле /QIBM/ProdData/OnDemand/locale системы i5/OS после установки OnDemand.

---

## Параметр ARS\_MESSAGE\_OF\_THE\_DAY

Этот параметр позволяет задавать ежедневное приветствие для клиента OnDemand. Присвойте ему полное имя файла, содержащего сообщение, которое должно демонстрироваться на клиенте. Например:

```
ARS_MESSAGE_OF_THE_DAY=/QIBM/ProdData/OnDemand/tmp/message.txt
```

Файл сообщения может содержать не более 1024 текстовых символов. Сообщение будет показываться на административном клиенте и клиенте для конечных пользователей после входа пользователя в систему сервера. Для того чтобы закрыть окно сообщения и продолжить работу, пользователь должен нажать кнопку ОК. Если файл сообщения не указан, то будет использована стандартная схема начала работы.

---

## Параметр ARS\_NUM\_DBSRVR

Этот параметр определяет число процессов, которые OnDemand запускает на сервере для обработки соединений с базой данных. По умолчанию применяется значение 5 (пять). Дополнительная информация об этом параметре приведена в разделе Приложение А, “Серверы базы данных”, на стр. 109.

---

## Параметр ARS\_TMP

Этот параметр задает расположение для временного хранения данных OnDemand. Для выполнения таких задач, как импорт данных индекса и перенос необходимо выделить в выбранной файловой системе достаточно свободного пространства. По умолчанию применяется следующее значение: /QIBM/UserData/OnDemand/<экземпляр>/tmp, (где <экземпляр> - это имя экземпляра OnDemand).

---

## Параметр ARS\_PRINT\_PATH

Этот параметр задает расположение для временного хранения данных сервера OnDemand, предназначенных для печати. Необходимо убедиться, что в указанном расположении достаточно свободного пространства для хранения файлов принтера для обработки максимально возможного количества запросов на печать на сервере. По умолчанию применяется следующее значение: /QIBM/UserData/OnDemand/<экземпляр>/tmp (где <экземпляр> - это имя экземпляра OnDemand).

---

## Параметр ARSSOCK\_RESOLVE\_CLIENT\_NAME

Если в среде с DHCP время ответа сервера при входе в систему больше обычного, то для устранения этой ситуации в файл ARS.CFG можно добавить следующую строку:

```
ARSSOCK_RESOLVE_CLIENT_NAME=0
```



---

## Глава 15. Настройка запуска системы

Этот раздел содержит информацию о функциях сервера, которые могут автоматически запускаться при запуске системы.

В программу операционной системы QSTRUP можно добавить команды сервера, которые будут автоматически выполняться при его запуске.

В программу QSTRUP добавить следующие команды:

- Запуск заданий сервера OnDemand
- Запуск мониторов одной или нескольких очередей вывода OnDemand

---

### Запуск заданий на сервере

Ниже приведен пример команды для запуска заданий на сервере OnDemand. Дополнительная информация и параметры запуска и завершения серверов приведены в разделе “Запуск и остановка серверов” на стр. 79.

```
STRTCPSVR SERVER(*ONDMND)
```

---

### Запуск одного или нескольких мониторов очередей вывода

С помощью команды Запустить монитор OnDemand (STRMONOND) запустите мониторы для очередей вывода OnDemand, в которые будут направляться буферные файлы, предназначенные для OnDemand. Дополнительная информация о специальных параметрах, которые можно задать для каждого монитора, приведена в электронной справке.

Определения мониторов можно также создать с помощью встраиваемого модуля Архив OnDemand Навигатора System i. Для этого запустите Навигатор System i, выберите Архив OnDemand, а затем выберите опцию Определения мониторов на вкладке Администрирование общего сервера. Эти определения мониторов позволяют создавать предопределенные наборы параметров запуска и выбирать один из нескольких возможных способов автоматического запуска мониторов.

Для получения более подробной информации о мониторах для очередей вывода см. “Loading spooled file data” в *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Administration Guide*.

Запущенный монитор можно при необходимости остановить с помощью команды Остановить монитор OnDemand (ENDMONOND); кроме того, можно указать условия его отключения при запуске команды STRMONOND или настроить определение монитора с помощью Навигатора System i, как описано выше.



---

## Глава 16. Планирование обслуживающих программ

Этот раздел посвящен обслуживающим командам OnDemand, регулярный автоматический запуск которых можно настроить в планировщике задач. К обслуживающим командам, которые можно запускать регулярно, относятся команды для работы с данными группы приложений в базе данных и на дисковых накопителях, а также команды для обслуживания системных данных OnDemand в базе данных.

**Важная информация!:** При работе с большинством обслуживающих программ необходимо предоставлять им исключительный доступ к базе данных, либо запускать их в то время, когда другие приложения не обновляют базу данных. Например, не следует загружать данные (с помощью команд ADDRPTOND, STRMONOND, arslod, arsdoc add) во время выполнения обслуживающей диск команды (STRDSMOND). Команду STRASMOND во время архивации данных в OnDemand выполнять можно. Не следует выполнять резервное копирование во время выполнения команд STRDSMOND, STRASMOND или загрузки данных.

Время и частота запуска, а также параметры обслуживающих команд могут быть различными и зависеть от конкретной среды. Например, если данные загружаются не каждый день или при загрузке в базу данных добавляется небольшое количество строк, то обслуживание можно выполнять значительно реже, чем в других случаях, возможно, раз в неделю. Тем не менее, если каждый день выполняется загрузка большого объема данных, то базу данных необходимо обслуживать после каждой загрузки. Если в системе достаточно свободного дискового пространства для хранения данных индексирования и отчетов, то обслуживающие команды можно запускать достаточно редко.

Ниже приведены примеры ежедневного обслуживания. В примерах применяются стандартные значения параметров для обслуживания базы данных и дисковой памяти, при которых создаются полные резервные образы баз данных. Запуск обслуживающих команд запланирован на раннее утро, до начала работы пользователей. Это позволяет обеспечить загрузку всех данных до начала обслуживания. Приведенные примеры можно использовать в качестве справочной информации.

---

### Обслуживание данных группы приложений

**Примечание:** Для выполнения обслуживающих команд должен быть запущен сервер OnDemand, в противном случае произойдет сбой.

Обслуживать данные группы приложений в базе данных, на дисковых накопителях и в архивной памяти можно с помощью команд STRDSMOND и STRASMOND. Операции, выполняемые этими обслуживающими командами, определяются параметрами, которые задает пользователь, а также сведениями об управлении памятью для групп приложений. С помощью этих команд можно выполнить с группами приложений следующие операции:

- Скопировать данные отчетов с дисковых накопителей в архивную память
- Удалить данные отчетов с истекшим сроком хранения с дисковых накопителей и из архивной памяти
- Перенести данные индексирования из базы данных в архивную память (если необходимо; выполнение этой операции не рекомендуется)
- Удалить из базы данных данные индексирования с истекшим сроком хранения

Как правило, запуск обслуживающих команд планируется и выполняется периодически. Если в организации каждый день выполняется загрузка большого объема данных, то рекомендуется запланировать ежедневный запуск этих команд после завершения загрузки. При малых и средних объемах данных можно выполнять обслуживание раз в неделю. Запуск команд необходимо запланировать на время малой или нулевой загрузки системы.

Дополнительная информация о командах STRDSMOND и STRASMOND приведена в публикации *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Administration Guide*.

---

## Резервное копирование базы данных OnDemand

После завершения загрузки данных и обслуживания базы данных OnDemand системы рекомендуется создать ее полную резервную копию. С помощью резервной копии можно восстановить базу данных после сбоя аппаратного обеспечения или повреждения данных приложений. Если загрузка данных выполняется несколько раз в день, то резервное копирование можно выполнять один раз в день после последней операции загрузки.

Для получения более детальной информации о резервном копировании данных OnDemand см. Глава 21, “Резервное копирование данных OnDemand”, на стр. 107 и *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Administration Guide*.

---

## Часть 6. Подготовка системы к работе

В этом разделе книги описана проверка установки OnDemand. Кроме того, приведено описание следующих важных задач:

- Создание определений стратегий переноса данных и наборов накопителей. Для того чтобы в системе можно было создать группы приложений или связать их с набором носителей, необходимо создать стратегии переноса данных и наборы носителей. В зависимости от параметров управления памятью отчетов, которые будут храниться в системе, может потребоваться создать несколько стратегий переноса и наборов носителей.
- Настройка группы приложений системного протокола. IBM рекомендует связать группу приложений системного протокола с набором носителей, содержащим архивные носители (оптические носители или магнитные ленты), что позволит постоянно хранить в системе копию данных системного протокола.
- Настройка группы приложений функции переноса. Если вы планируете переносить данные индексирования из базы данных на архивные носители, то необходимо создать набор носителей, содержащий архивные носители. После добавления в систему этого набора носителей его можно будет связать с группой приложений переноса данных. (Переносить данные индексирования из базы данных в архивную память не рекомендуется.)
- Создание резервной копии базы данных. После установки и настройки OnDemand IBM рекомендует создать резервную копию базы данных OnDemand.



---

## Глава 17. Проверка установки

1. Выполните инструкции, приведенные в разделе Глава 11, “Установка серверного программного обеспечения OnDemand”, на стр. 71.
2. Выполните инструкции, приведенные в разделе Часть 5, “Настройка и инициализация системы”, на стр. 73.
3. Если на рабочей станции не установлена клиентская программа OnDemand, установите ее. Более подробная информация приведена в публикации *IBM Content Manager OnDemand: User's Guide*.
4. Запустите клиентскую программу OnDemand. Появится окно входа в систему сервера OnDemand.
5. Нажмите кнопку Обновить серверы. Появится окно диалога OnDemand Обновление серверов.
6. Введите имя сервера OnDemand. Для того чтобы просмотреть дополнительные сведения о полях и параметрах, нажмите кнопку Справка.
7. Для возврата к окну диалога Вход в систему сервера последовательно нажмите кнопки Добавить и Закрыть.
8. Выберите имя сервера, которое вы указали в окне диалога Обновление серверов, если оно еще не выбрано.
9. Укажите ИД пользователя и пароль OnDemand в соответствующих полях. (При первом входе в систему необходимо указать встроенный ИД пользователя OnDemand, QONDADM. Начальный пароль - QONDADM1. Тем не менее, вам будет предложено дважды указать новый пароль.)
10. Нажмите Enter.
11. Откройте папку системного протокола и выполните поиск в ней.

Если вам удалось просмотреть сообщения системного протокола, значит установка OnDemand выполнена успешно.

Если вам не удалось запустить клиентскую программу, проверьте, правильно ли указан диск, полный путь и имя программы. Запустите команду еще раз.

Если клиентская программа выдает сообщение о неполадке, то выполните приведенные в этом сообщении инструкции по исправлению. Если неполадку устранить не удалось, обратитесь в центр поддержки IBM для ее устранения.



---

## Глава 18. Определение стратегий переноса и наборов носителей

Для того чтобы можно было определять отчеты OnDemand и загружать данные в систему, необходимо создать определения стратегий переноса и наборов носителей.

OnDemand позволяет настроить функции автоматического копирования данных на дисковые или архивные накопители (либо на накопители обоих типов). Типы носителей, которые будут применяться в системе, а также конфигурация наборов носителей определяется атрибутами управления памятью групп приложений, добавленных в систему.

Набор носителей должен содержать хотя бы одно основное расположение для хранения данных. В качестве основного расположения могут применяться дисковые накопители (по умолчанию), либо архивные носители, такие как оптические накопители и/или магнитные ленты. Дополнительная информация об определении параметров памяти приведена в разделе электронной справки административного клиента. Для получения более подробной информации о стратегиях переноса и наборах накопителей см. *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Administration Guide*.

Переносить данные индексирования в архивную память не рекомендуется; тем не менее, если это необходимо выполнить, следует предварительно связать группу приложений переноса данных с набором носителей, в который входят архивные носители. Кроме того, рекомендуется связать группу приложений системного протокола с набором носителей, который содержит архивные носители, что позволит получить постоянную копию данных, заносимых в системный протокол. Дополнительная информация приведена в следующих разделах:

- Глава 19, “Настройка группы приложений системного протокола”, на стр. 101
- Глава 20, “Настройка группы приложений переноса данных”, на стр. 105



---

## Глава 19. Настройка группы приложений системного протокола

При установке и настройке системы OnDemand выполняется инициализация системного протокола. Системный протокол состоит из группы приложений системного протокола, набора приложений системного протокола и папки системного протокола. Группа приложений системного протокола содержит данные управления памятью, которые система OnDemand применяет при обслуживании данных, заносимых в системный протокол. При инициализации системы группа приложений не связывается со стратегией переноса и набором носителей. Поскольку группа приложений не связана с набором носителей, система не обеспечивает продолжительное хранение копии данных системного протокола

IBM рекомендует перед определением отчетов в OnDemand, загрузкой данных в систему или предоставлением пользователям доступа к системе настроить в группе приложений системного протокола поддержку длительного хранения копии записей, заносимых в системный протокол. Это можно сделать, определив стратегию переноса (и соответствующий набор носителей), связанную с архивными носителями, такими как пул дисков, оптические накопители или магнитные ленты, и затем обновив группу приложений системного протокола и связав ее с набором носителей.

При хранении данных системного протокола на носителях любого типа важно помнить, что поиск системного протокола - это непосредственный способ определения местонахождения ИД загрузки архивных данных. При каждой загрузке данных в OnDemand в системный протокол заносится сообщение 87, в состав которого входит ИД загрузки. ИД загрузки (его также называют "ИД отчета") необходим для запуска команд Удалить отчет (RMVRPTOND) и Напечатать отчет (PRTRPTOND). Запустить данные команды без ИД загрузки невозможно.

---

### Хранение данных системного протокола в архивной памяти

IBM рекомендует создать стратегию переноса, в которой будут указаны архивные носители. В стратегии переноса необходимо указать одно основное расположение для хранения данных. Оно должно указывать на архивные носители, на которых будут долгосрочно храниться все данные. Более подробная информация приведена в разделе Глава 18, "Определение стратегий переноса и наборов носителей".

После создания стратегии переноса (при этом будет автоматически создан одноименный набор носителей) необходимо обновить группу приложений системного протокола и связать ее с набором носителей. После этого необходимо перезапустить сервер, и система будет автоматически сохранять в указанной архивной памяти копию данных системного протокола.

После создания стратегии переноса выполните следующие операции, чтобы связать группу приложений переноса данных с набором носителей:

1. Запустите Навигатор System i. Выберите сервер OnDemand и, если появится соответствующее приглашение, укажите ИД пользователя и пароль.

2. Щелкнув правой-кнопкой на вкладке Администрирование общего сервера в разделе Архивирование OnDemand Навигатора System i, запустите административный клиент. .
3. Выберите функции администрирования клиента. (См. *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server Administration Guide* для получения информации относительно установки функций административного клиента, если эти элементы не появятся в Навигаторе System i вашей рабочей станции.)
4. Войдите в систему сервера с ИД пользователя, обладающего правами доступа администратора системы. (Такие права есть у встроенного ИД пользователя - QONDADM.)
5. Выберите Группы приложений.
6. Щелкните правой -кнопкой мыши на группе приложений системного протокола.
7. В выпадающем-меню выберите пункт Обновить. Появится окно Обновление группы приложений.
8. Выберите вкладку Управление памятью.
9. В списке наборов носителей выберите имя нужного набора носителей. Оно должно совпадать с именем стратегии переноса, которая применяется для долгосрочного хранения данных.
10. Для перехода к окну Расширенное управление памятью нажмите кнопку Дополнительно.
11. В разделе Перенос данных из кэша выберите опцию Следующий перенос кэша. В результате при следующем запуске команд обслуживания система OnDemand скопирует данные системного протокола в архивную память. Вы также можете выбрать "После x дней в кэше", если вы хотите, чтобы данные системного протокола оставались в кэше (на диске) на протяжении определенного периода времени перед тем, как будут скопированы в память архива.
12. Нажмите ОК, чтобы закрыть окно диалога Расширенное управление памятью.
13. Нажмите ОК, чтобы сохранить изменения и закрыть окно Обновление группы приложений.

Дополнительная информация о полях страницы Управление памятью приведена в разделе электронной справки административного клиента.

---

## Уменьшение размера системного протокола

Другим способом управления пространством, необходимым для данных системного протокола, является удаление или ограничение сообщений в протоколе, которые не представляют важности. Возможно, нет необходимости хранить в протоколе каждую запись об извлечении документов, о добавлении аннотации, о выходе из системы и т.д. Тем не менее, вы можете сохранять записи системного протокола для сообщения номер 87, которое обозначает удачную загрузку и содержит ИД загрузки определенных загружаемых данных (что необходимо для PRTRPTOND и RMVRPTOND, как описано выше в этой главе).

Существующие записи системного протокола могут быть выборочно удалены при помощи ARSDOC DELETE API, запущенного в среде QSHELL в системе i5. В приведенном ниже примере предполагается, что вы уже находитесь в QSHELL во время выполнения API. (Для получения более подробной информации относительно использования ARSDOC DELETE API см. OnDemand

Common Server Administration Guide.) Записи в системном протоколе также могут быть ограничены таким образом, что в протокол вносятся записи только о тех событиях, которые вы считаете важными. См. ниже пример ARSDOC DELETE для получения более подробной информации об этой опции.

Перед началом любых действий, направленных на очистку, сохраните файлы системного протокола. Первым системным протоколом, используемым OnDemand, является физический файл с именем SL2, расположенный в библиотеке экземпляров. Когда файл SL2 заполняется, следующий файл системного протокола создается автоматически и ему присваивается имя SL3, и таким образом, файлы по мере необходимости создаются и приращиваются по одному.

В приведенном ниже примере используйте функцию ARSDOC DELETE для удаления всех сообщений из системного протокола в заданном диапазоне дат кроме сообщения 87:

```
$
> arsdoc delete -h QUSROND -v -i "WHERE NOT(MSG_NUM = 87) -G 'System Log'
-f 'System Log' -S 01.05.2007,10.05.2007,%d.%m%Y
06/06/07 11:30:39: Запуск arsdoc. Версия: 7.1.2.8
06/06/07 11:30:39: QRDARS/ARSDOC delete -h QUSROND -v -i WHERE NOT(MSG_NUM = 87)
-G System Log -f System Log -S 01.05.2007,10.05.2007,%d.%m%Y
06/06/07 11:30:39: Поиск папки 'Системный протокол' ...
06/06/07 11:30:39: Поиск завершен успешно
06/06/07 11:30:39: Поиск документов в папке 'Системный протокол' ...
06/06/07 11:30:39: Отправка запроса в базу данных со строкой SQL 'WHERE NOT(MSG_NUM = 87)'
06/06/07 11:30:41: Поиск завершен успешно
06/06/07 11:30:41: Удаление 6161 документов
06/06/07 11:30:45: Удаление завершено успешно
06/06/07 11:30:41: arsdoc выполнено.
```

После запуска ARSDOC DELETE для удаления ненужных записей в системном протоколе OnDemand повторно использует пространство, ранее занимаемое только что удаленными записями. Вы также можете реорганизовать файлы системного протокола при помощи команды i5/OS Reorganize Physical File Mbr (RGZPFM). Например, вы можете запустить RGZPFM имя\_экземпляра/SL2 где имя\_экземпляра является именем экземпляра OnDemand. Вы можете реорганизовать все или наиболее поздний файл системного протокола.

Вы также можете ограничить объем, который будет поступать в системный протокол в будущем. Недавнее расширение администраторского клиента OnDemand позволяет выбрать, какие действия OnDemand будут заноситься в системный протокол. Для того, чтобы выбрать, какие действия будут заноситься в системный протокол OnDemand, выполните следующие действия:

1. Войдите в систему с администраторским клиентом OnDemand.
2. Щелкните правой-кнопкой мыши на сервере.
3. В выпадающем-меню выберите Параметры системы, чтобы активировать окно диалога Параметры системы.
4. Выберите действия OnDemand, которые необходимо вносить в протокол, в окнах Запись в системный протокол и Запись в протокол выходов пользователя из системы.



---

## Глава 20. Настройка группы приложений переноса данных

**Примечание:** Переносить данные индексирования не рекомендуется.

Перенос данных индексирования - это процедура перемещения данных индексирования из базы данных в архивную память. Она позволяет оптимизировать объем базы данных и хранить данные индексирования в течение длительного времени. Как правило, данные индексирования переносятся в том случае, если пользователи завершили работу с отчетами, но в соответствии с юридическими или другими требованиями данные необходимо хранить в течение нескольких лет или месяцев. Значения параметров управления памятью определяют, следует ли системе OnDemand переносить данные индексирования в архивную память. Для управления всеми перенесенными данными применяется группа приложений переноса данных.

При установке и настройке системы OnDemand выполняется инициализация функции переноса данных. Она состоит из группы приложений переноса данных, набора приложений переноса данных и папки переноса данных. Группа приложений переноса данных содержит данные управления памятью, которые система OnDemand применяет при обслуживании данных индексирования, перенесенных в архивную память. Для переноса данных индексирования из базы данных в архивную память необходимо связать группу приложений с набором носителей, включающим архивные носители. Дополнительная информация приведена в разделах Глава 18, "Определение стратегий переноса и наборов носителей", на стр. 99 и "Присвоение набора носителей группе приложений переноса данных".

---

### Присвоение набора носителей группе приложений переноса данных

Если данные индексирования будут храниться в архивной памяти, то необходимо связать группу приложений переноса данных с набором носителей, на котором данные будут храниться в течение длительного времени.

После этого необходимо перезапустить сервер, и при следующем запуске команд обслуживания система автоматически перенесет данные индексирования в архивную память. Для того чтобы связать группу приложений переноса данных с набором носителей, выполните следующие действия:

1. Запустите Навигатор System i. Выберите сервер OnDemand и, если появится соответствующее приглашение, укажите ИД пользователя и пароль.
2. Щелкнув правой кнопкой мыши на вкладке Администрирование общего сервера в разделе Архивирование, запустите административный клиент. Выберите функции администрирования клиента. (Для получения более подробной информации об установке функций административного клиента с использованием Навигатора System i на вашей рабочей станции, см. *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Administration Guide*.)
3. Войдите в систему сервера с ИД пользователя, обладающего правами доступа администратора системы. (Такие права есть у встроенного ИД пользователя QONDADM.)
4. Выберите Группы приложений.
5. Щелкните правой кнопкой мыши на группе приложений переноса данных.
6. В выпадающем меню выберите пункт Обновить. Появится окно Обновление группы приложений.

7. Выберите вкладку Управление памятью.
8. В списке наборов носителей выберите имя нужного набора носителей. Он должен содержать архивные носители, на которых данные будут храниться в течение длительного времени.
9. Нажмите ОК.

Дополнительная информация о полях страницы Управление памятью приведена в разделе электронной справки административного клиента.

---

## Глава 21. Резервное копирование данных OnDemand

В качестве последней завершающей операции по установке и настройке системы рекомендуется создать полную автономную резервную копию базы данных OnDemand на съемных носителях. Эта копия понадобится для восстановления базы данных в случае аварии. Для восстановления базы данных необходима ее полная резервная копия (а также все получатели журнала, созданные после последнего сохранения базы данных). Более подробная информация о резервном копировании данных OnDemand предоставлена в публикации *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Administration Guide*.

Запишите подробные сведения о резервной копии базы данных, включая дату и время ее создания, на этикетке тома резервной копии. Резервную копию рекомендуется хранить в безопасном месте за пределами главного офиса. Хранить резервную копию необходимо до создания следующей полной резервной копии базы данных или дольше.



---

## Приложение А. Серверы базы данных

Параметр ARS\_NUM\_DBSRVR в файле ARS.CFG задает число процессов, которые команда OnDemand запускает на сервере для обработки запросов базы данных. С его помощью можно управлять производительностью, распределяя операции базы данных между несколькими процессами, и оптимизировать использование системных ресурсов.

---

### Описание

Для каждого обращения к базе данных необходим агент базы данных. Система OnDemand позволяет запускать такого агента при каждом обращении к базе данных. Тем не менее, при этом используется слишком много системных ресурсов, поскольку при каждом запуске агента базы данных запускается новое задание. Параметр ARS\_NUM\_DBSRVR позволяет оптимизировать обработку запросов к базе данных в системе OnDemand. Например, с его помощью можно задать фиксированное число агентов базы данных, которые будут запускаться в системе OnDemand независимо от числа параллельно обрабатываемых запросов. Несмотря на ограничение числа агентов, запросы, как правило, обрабатываются достаточно быстро.

К числу факторов, в зависимости от которых следует выбирать значение ARS\_NUM\_DBSRVR, относятся:

- Число одновременно работающих пользователей
- Число активных заданий загрузки данных
- Число активных процессов обслуживания базы данных

Рекомендуется присвоить параметру ARS\_NUM\_DBSRVR значение, которое позволит обслуживать максимальное ожидаемое число одновременных обращений к базе данных сервера. Заниженное значение станет причиной ограниченного доступа к базе данных во время высокой загрузки сервера. Большие значения приводят к повышенному использованию системных ресурсов во время высокой загрузки. Выбранное значение также должно зависеть от параметров запросов. Например, для обработки общего запроса агенту базы данных требуется больше времени, чем для обработки сложного и более точного запроса.



---

## Приложение В. Поддержка национальных языков

---

### Обзор

В этой главе приведена информация о поддержке национальных языков (NLS) в OnDemand, включающая сведения о кодовых страницах (кодовых наборах), обеспечивающих поддержку символов национальных языков.

---

### Преобразование кодовых страниц

Кодовая страница задает числовое представление для каждого символа из набора символов, например, для каждой буквы латинского алфавита. Каждая кодовая страница имеет числовой идентификатор. Например, в кодовой странице 850 символ латинской буквы А представлен шестнадцатеричным числом 41.

Для того чтобы производительность системы была максимальной, клиенты и приложения OnDemand должны работать с той же кодовой страницей, что и экземпляр OnDemand<sup>7</sup>. Тем не менее, в некоторых случаях это невозможно или нежелательно. OnDemand поддерживает преобразование символов, которое позволяет клиентским системам, приложениям и экземплярам работать с разными кодовыми страницами. Это значит, что несмотря на поддержку каждым экземпляром OnDemand только одной кодовой страницы, клиенты, работающие с этим экземпляром, могут применять любую кодовую страницу, а хранящиеся в OnDemand отчеты могут содержать символы любых кодовых страниц.

Тем не менее, если применяется разные кодовые страницы, то при работе с данными OnDemand будет преобразовывать символы одной кодовой страницы в символы других кодовых страниц.

### В каких случаях выполняется преобразование символов?

Преобразование символов может выполняться в следующих случаях:

- Кодовая страница клиентской системы отличается от кодовой страницы экземпляра OnDemand.

Преобразование выполняется на сервере с помощью таблиц преобразования кодовых страниц Unicode. Такие таблицы существуют для всех языков с одно- и двухбайтовыми наборами символов. Например, клиентская система Windows, работающая с кодовой страницей Latin-1 1252, может подключаться к экземпляру OnDemand, который работает с латинской кодовой страницей 819 (кодовый набор ISO 8859-1).

Все вводимые пользователем данные (и значения по умолчанию) система OnDemand преобразует в символы Unicode. Полученные данные Unicode преобразуются в символы кодовой страницы экземпляра. Например, при входе на сервер пользователь указывает свой ИД, пароль и имя сервера. OnDemand преобразует символы кодовой страницы клиентской системы в Unicode, а символы Unicode - в символы кодовой страницы экземпляра.

Все отправляемые в клиентскую систему данные OnDemand также преобразует в Unicode. Символы Unicode преобразуются в символы кодовой страницы клиента. Например, после идентификации пользователя сервер

---

7. Экземпляр OnDemand - это логическая среда сервера OnDemand с одной библиотекой (и набором файлов базы данных). Каждый экземпляр OnDemand поддерживает одну кодовую страницу.

создает список папок, для работы с которыми у пользователя есть права доступа. OnDemand преобразует символы кодовой страницы экземпляра в Unicode, а затем - в символы кодовой страницы клиента.

- Кодовая страница данных индексирования OnDemand отличается от кодовой страницы экземпляра OnDemand.

Преобразование выполняется на сервере с помощью таблиц преобразования кодовых страниц Unicode. OnDemand преобразует символы кодовой страницы индекса в Unicode, а символы Unicode - в символы кодовой страницы экземпляра. Например, данные индексирования с кодовой страницей 1252 можно хранить в экземпляре с кодовой страницей 37.

В следующих случаях преобразование символов **не** выполняется:

- В системе OnDemand хранятся документы.

При хранении документов в системе OnDemand они сохраняются на сервере в виде потока байтов и преобразование символов не выполняется. Например, если документ содержит символы с кодовой страницей 500, то при сохранении в OnDemand кодировка символов не меняется.

Когда пользователь получает документ из системы OnDemand, сервер отправляет его в клиентскую систему без преобразования символов из одной кодовой страницы в другую. Например, в OnDemand хранится документ, содержащий символы в кодовой странице 500. При отправке этого документа пользователю он не преобразуется в кодовую страницу клиентской системы, несмотря на то, что эта кодовая страница может отличаться от кодовой страницы экземпляра, например, если клиент работает со страницей 1252. Тем не менее, средство просмотра в клиентской системе преобразует символы кодовой страницы документа в символы кодовой страницы клиентской системы.

## Преобразование символов

Клиент OnDemand автоматически преобразует данные DBCS AFP и строковые данные DBCS и SBCS кодовой страницы сервера в символы кодовой страницы клиента с помощью перекодировщиков ICONV. Этот способ преобразования символов применяется при работе с клиентами Windows и обеспечивает поддержку языков DBCS (для данных AFP и строковых данных) и SBCS (для строковых данных), а также большинства пользовательских символов DBCS. Перекодировщики ICONV автоматически преобразуют пользовательскую часть кодовой страницы в стандартную пользовательскую часть соответствующей таблицы ICONV.

Клиент автоматически преобразует символы данных SBCS AFP документа из кодовой страницы сервера в кодовую страницу клиента с помощью файлов преобразования символов, входящих в состав OnDemand.

---

## Как OnDemand определяет значения кодовых страниц?

Кодовая страница клиента определяется с помощью параметров операционной среды при подключении к экземпляру. Например, в системе Windows кодовая страница определяется с помощью локали, указанной в разделе Язык и стандарты Панели управления.

Кодовая страница экземпляра определяется с помощью значения, заданного при создании этого экземпляра. Экземпляр может поддерживать только одну кодовую страницу.

Кодовая страница данных индексирования, созданных с помощью индексатора, определяется кодовой страницей, заданной при вводе. При хранении данных индексирования в экземпляре они преобразуются из заданной кодовой страницы в кодовую страницу экземпляра. (При передаче этих данных в клиентскую систему они преобразуются из кодовой страницы экземпляра в кодовую страницу клиента.)

Кодовая страница строковых данных документа определяется с помощью приложения. Кодовая страница документов других типов определяется на основе параметров данных. Преобразование символов документов на сервере не выполняется.

---

## Настройка поддержки национальных языков в системе

При создании экземпляра OnDemand необходимо указать идентификатор языка и локаль экземпляра. Эти значения определяют параметры языка экземпляра. Дополнительная информация о создании экземпляров и задании идентификатора языка и локали приведена в разделе Глава 12, "Создание экземпляра", на стр. 75.

### Идентификаторы языка

Табл. 7 содержит список идентификаторов языков, поддерживаемых OnDemand.

Таблица 7. Идентификаторы поддерживаемых языков

Идентификатор языка	Страна
PTB	Бразилия
FRC	Канада
CHS	Китай
DAN	Дания
ARA	Египет
FIN	Финляндия
FRA	Франция
DEU	Германия
ITA	Италия
JPN	Япония
KOR	Корея
NLD	Нидерланды
NOR	Норвегия
ESP	Испания
SVE	Швеция
CHT	Тайвань
ENU	США (Английский)

### Локали

В Табл. 8 на стр. 114 описан выбор языка и локали при создании экземпляра сервера OnDemand. При создании экземпляра можно выбрать любой язык, даже такой, который не установлен в системе i5/OS. Языки DBCS можно

применять только в системе с поддержкой DBCS. Обратите внимание, что в системе i5/OS V5R3 и ее будущих выпусках версии на всех национальных языках будут поддерживать DBCS. Поэтому значение системы QIGC всегда установлено на 1=Installed.

Начиная с версии V5R4, базовая локаль для каждого языка была изменена, чтобы включить поддержку значка евро. Новая локаль создана без поддержки значка евро. Например, локаль ES\_ES теперь включает поддержку значка евро, как и существующая локаль ES\_ES\_E. Если вам нужна испанская локаль без поддержки значка евро, следует использовать ES\_ES\_PE.

Начиная с версии V5R4, базовая локаль для каждого языка была изменена, чтобы включить поддержку валюты евро. Новые локали созданы без поддержки значка евро. Например, локаль ES\_ES теперь включает поддержку значка евро, как и существующая локаль ES\_ES\_E. Если вам нужна испанская локаль без поддержки значка евро, следует использовать ES\_ES\_PE.

Таблица содержит не все значения кодов языков, CCSID, стран и локалей. Дополнительная справочная информация приведена на странице IBM i5/OS Globalization по адресу [www.ibm.com/servers/eserver/series/software/globalization/](http://www.ibm.com/servers/eserver/series/software/globalization/).

Таблица 8. Коды языков, значения CCSID и локали

Код языка	В OD <sup>1</sup>	Язык	CCSID SBCS	CCSID SBCS (Европейский)	CCSID DBCS	Страна	Локаль <sup>2</sup>	Локаль (европейская) <sup>2</sup>
ARA	Д	Арабский	420			Арабские страны Египет Катар	AR_AA AR_EG * AR_QA *	
CHS	Д	Китайский (упрощ.)	836		935 1388	Китай	ZH_CN_GBK * ZH_CN	
CHT	Д	Китайский (традиц.)	37		937	Тайвань	ZH_TW	
CSY		Чешский	870	1154		Чехия	CS_CZ	
DAN	Д	Датский	277	1142		Дания	DA_DK_PE *	DA_DK
DES		Немецкий (Швейцария)	500	1148		Швейцария	DE_CH	
DEU	Д	Немецкий	273	1141		Австрия Германия	DE_AT_PE * DE_DE_PE	DE_AT DE_DE
ELL		Греческий	875	4971		Греция	EL_GR_PE *	EL_GR
ENA		Английский (Австралия)	37	1140		Австралия	EN_AU *	
ENB		Английский (Бельгия)	500	1148		Бельгия	EN_BE_PE *	EN_BE
ENG		Английский (Великобритания)	285	1146		Великобритания	EN_GB_PE *	EN_GB
ENP		Английский (символы верхнего регистра)	37	1140			EN_UPPER	
ENU	Д	Английский (США)	37	1140		США	EN_US	
ESP	Д	Испанский	284	1145		Испания Мексика	ES_ES_PE * ES_MX *	ES_ES
FIN	Д	Финский	278	1143		Финляндия	FI_FI_PE	FI_FI
FRA	Д	Французский	297	1147		Франция	FR_FR_PE	FR_FR
FRB		Французский (Бельгия)	500	1148		Бельгия	FR_BE_PE	FR_BE
FRC	Д	Французский (Канада)	500	1148		Канада	FR_CA	
FRS		Французский (Швейцария)	500	1148		Швейцария	FR_CH	
HEB		Иврит	424			Израиль	HE_IL	
HUN		Венгерский	870	1153		Венгрия	HU_HU	
ITA	Д	Итальянский	280	1144		Италия	IT_IT_PE	IT_IT
ITS		Итальянский (Швейцария)	500	1148		Швейцария	IT_CH *	
JPN	Д	Японский (Катакана, символы нижнего регистра)	290	1027	5035	Япония	JA_5035	
KOR	Д	Корейский	833		933	Южная Корея	KO_KR	

Таблица 8. Коды языков, значения CCSID и локали (продолжение)

Код языка	В OD <sup>1</sup>	Язык	CCSID SBCS	CCSID SBCS (Европейский)	CCSID DBCS	Страна	Локаль <sup>2</sup>	Локаль (европейская) <sup>2</sup>
NLB		Голландский (Бельгия)	500	1148		Бельгия	NL_BE_PE	NL_BE
NLD	Д	Голландский	37	1140		Нидерланды	NL_NL_PE	NL_NL
NON		Норвежский (нюнорш)	277	1142		Норвегия	NO_NO	
NOR	Д	Норвежский (бокмел)	277	1142		Норвегия	NB_NO *	
PLK		Польский	870	1153		Польша	PL_PL	
PTB	Д	Португальский (Бразилия)	37	1140		Бразилия	PT_BR	
PTG		Португальский	37	1140		Португалия	PT_PT_PE	PT_PT
RUS		Русский	1025	1154		Россия	RU_RU	
SVE	Д	Шведский	278	1143		Швеция	SV_SE_PE *	SV_SE
THA		Тайский	838	1160		Таиланд	TH_TH	TH_TH_E
TRK		Турецкий	1026	1155		Турция	TR_TR	

**Примечания:**

- Символ Д в этом столбце означает, что OnDemand поддерживает сохранение в системном протоколе сообщений на этом языке. Для всех остальных языков OnDemand создает сообщения на английском языке.
- Имена локалей, после которых стоит звездочка (\*), необходимо создавать с помощью команды CRTLOCALE. Все остальные перечисленные локали входят в состав библиотеки QSYS. Обратите внимание на то, что звездочка не является частью имени локали. В этой таблице она выполняет лишь роль индикатора. Перед созданием локалей необходимо установить i5/OS Опцию 21, расширенная поддержка NLS. Этот компонент продукта содержит все поставляемые IBM-исходные файлы локалей. Для установки локали, которая не поставляется IBM, необходимо скопировать и изменить существующую локаль в соответствии с предъявляемыми требованиями. В этом случае получить необходимую помощь можно в местном отделе технической поддержки IBM.
- Ниже приведен пример команды, с помощью которой создается локаль:  

```
CRTLOCALE LOCALE('/QSYS.LIB/SV_SE_E.LOCALE')
SRCFILE('/QSYS.LIB/QSYSLOCALE.LIB/QLOCALESRC.FILE/SV_SE_E.MBR')
CCSID(1143) TEXT('SWEDEN/SWEDISH LOCALE WITH EURO')
```
- Экземпляры с японским языком необходимо создавать с указанием CCSID 5035 и локали JA\_5035. При использовании комбинации CCSID и локали, поддерживающей только символы верхнего регистра, в системном протоколе будут сохраняться нечитаемые сообщения.

## Преобразование шрифтов AFP

В некоторых ситуациях шрифты документов необходимо преобразовать в шрифты, поддерживаемые клиентской системой.

Преобразование шрифтов AFP необходимо в тех случаях, когда документы содержат шрифты, не определенные в системе OnDemand, измененные шрифты IBM AFP, или шрифты AFP, созданные пользователями вашей организации. В противном случае программа для просмотра документов будет неправильно отображать эти символы. (Если документы содержат шрифты, не определенные в OnDemand, то при просмотре этих документов пользователи увидят соответствующее сообщение.) Подробная информация о преобразовании шрифтов AFP приведена в публикации *IBM Content Manager OnDemand: Windows Client Customization Guide*.

Преобразование шрифтов AFP выполняется с помощью файлов определений шрифтов, входящих в комплект поставки OnDemand. Файлы хранятся в подкаталоге FONT каталога экземпляра OnDemand (имя каталога по умолчанию - \Program Files\IBM\OnDemand32).

В состав OnDemand входят файлы определений шрифтов для следующих языков с наборами многобайтовых символов:

- Японский (файлы ICODED.JPN, CSDEF.JPN и CPDEF.JPN)
- Корейский (файлы ICODED.KOR, CSDEF.KOR и CPDEF.KOR)
- Упрощенный китайский (файлы ICODED.CHS, CSDEF.CHS и CPDEF.CHS)
- Традиционный китайский (файлы ICODED.CHT, CSDEF.CHT и CPDEF.CHT)

Например, если японский шрифт указан в файле CSDEF.JPN, то он будет поддерживаться программой просмотра AFP. Алгоритм преобразования шрифта AFP в шрифт Windows описан в разделе [FGID] файла CSDEF.JPN (раздел [FGID] расположен в конце файла). Если шрифт не указан в файле

CSDEF.JPN, то его можно добавить в список поддерживаемых шрифтов, отредактировав файл CSDEF.JPN с помощью стандартного текстового редактора.

---

## Создание групп приложений

Группа приложений - это контейнер, в котором размещаются данные отчетов. В группах приложений хранятся отчеты и данные индексирования, применяемые при получении отчетов и при работе с ними. Для каждой группы приложений необходимо определить поля базы данных. Поля базы данных представляют категории сведений отчета. При загрузке отчета в группу приложений данные индексирования этого отчета сохраняются в базе данных.

При определении полей базы данных необходимо задать их атрибуты. К ним относятся имя, тип и длина поля. Длина полей символьных данных должна быть равна количеству байтов, необходимых для размещения данных поля в базе данных. При преобразовании строк для языков с набором двухбайтовых символов длина строки, загружаемой в базу данных, может измениться. Например, в клиентской системе символы SBCS и DBCS могут не разделяться с помощью скобочных символов (SOSI), в то время как на сервере могут использоваться символы SOSI. При задании длины строки необходимо выбрать значение с учетом этой возможности. Максимальная длина строкового поля в OnDemand - 254 байта. Убедитесь в том, что длина всех строковых полей базы данных указана правильно:

- Если для создания групп приложений применяется Мастер отчетов, то он преобразует выбранные строки в кодовую страницу базы данных и выводит информацию о количестве символов, которое будет содержать строка при сохранении в базе данных. Можно использовать это значение или указать собственное.
- Если группы приложений создаются с помощью команды Добавить группу приложений, то необходимо вычислить размер записи в базе данных и задать это значение на странице Сведения о поле.

---

## Создание приложений

Как правило, для каждого типа отчетов или источника данных, хранящихся в OnDemand, необходимо создать приложение OnDemand. При создании приложения нужно указать его атрибуты. Существуют следующие атрибуты:

- Тип данных отчета в OnDemand (например, AFP). Этот атрибут определяет приложение, которое применяется для просмотра страниц отчета.
- Программа для индексирования отчета. Если применяется одна из программ, входящих в состав OnDemand, то, как правило, в состав приложения OnDemand входят ее параметры, которые используются при обработке отчета и создании данных индексирования.
- Логические представления данных отчета. Логические представления позволяют просматривать страницы строковых данных отчета различными способами.

Приложение можно создать с помощью Мастера отчетов или с помощью команды Добавить приложение. Создать данные индексирования можно, указав в приложении значения различных параметров, с помощью файла параметров, содержащего нужные значения, или с помощью графического индекса. Логическое представление можно создать, задав значения его параметров непосредственно в приложении, а также с помощью окна примера данных.

## Тип данных

Тип данных приложения определяет формат данных при их хранении в OnDemand и программу просмотра клиентской системы, которая применяется для просмотра хранящихся в приложении документов. Если в OnDemand будут храниться строковые данные, или если для создания параметров индексирования будет применяться графический индекатор (исходный файл которого содержит строковые данные), то необходимо выбрать строковый тип данных приложения. (**Примечание:** Под строковыми данными в этом документе подразумеваются также данные SCS, поскольку алгоритм их обработки совпадает со алгоритмом обработки строковых данных. Расширенные данные SCS обрабатываются с помощью другого алгоритма, поэтому их нельзя использовать в качестве строковых. При выборе строкового типа данных приложения выполните следующие проверки:

- Проверьте кодовую страницу данных. Как правило, она совпадает с кодовой страницей операционной системы, в которой были созданы эти данные. В OnDemand кодовая страница строковых данных по умолчанию - 500 (ISO EBCDIC).
- Если эти данные содержат открывающие и закрывающие коды (SOSI), то необходимо указать способ их обработки в OnDemand. Открывающие и закрывающие коды указывают на то, что последующие кодовые знаки записи являются соответственно двухбайтовыми или однобайтовыми. Можно выбрать значение SOSI1, SOSI2 или SOSI3. (Задать значение можно с помощью административного клиента OnDemand, с помощью поля Режим обработки или с помощью вкладки Параметры просмотра определения приложения.)

Значение кодовой страницы для всех других типов данных входит в состав этих данных. Данные AFP могут содержать данные, использующие несколько значений кодовых страниц. Программа просмотра данных AFP отображает однобайтовые и двухбайтовые данные в нужной кодовой странице с помощью файлов преобразования. Возможно, что для правильного отображения всех символов необходимо будет связать шрифты AFP, применяемые в документе, с контурными шрифтами системы PC. Дополнительная информация о преобразовании шрифтов AFP приведена в публикации *IBM Content Manager OnDemand: Windows Client Customization Guide*.

## Индексирование

Если входные данные индексируются с помощью стандартного индекатора, то по умолчанию применяется кодовая страница 500. Для того чтобы создать данные индексирования с другой кодовой страницей, необходимо задать значение параметра CODEPAGE: в файле параметров стандартного индекатора. Для получения более подробной информации см. *IBM Content Manager OnDemand for i5/OS Common Server: Indexing Reference*.

Если для создания параметров индексирования отчета, содержащего двухбайтовые символы, применяется графический индекатор, то может потребоваться изменить начальный и конечный столбцы, а также значения ширины столбцов, созданные графическим индекатором. При обращении к отчету с помощью графического индекатора клиентская система преобразует символы кодовой страницы хоста в символы кодовой страницы системы PC. Если отчет содержит двухбайтовые символы, то преобразование кодов SOSI не выполняется. В связи с этим при выборе строки, содержащей двухбайтовые символы, начальный столбец строки может отображаться графическим индекатором неправильно. Кроме того, если строка исходного отчета

(созданного на хосте), содержит коды SOSI, то графический индекатор неправильно покажет последний столбец или значение ширины столбца. Для того чтобы создать параметры индексирования для двухбайтовых данных, выполните следующие действия:

- Создайте параметры индексирования с помощью графического индекатора
- С помощью созданной на хосте копии исходного отчета определите фактический начальный столбец, конечный столбец и значения ширины столбцов для выбранных строк отчета (триггеров и полей)
- Измените значения параметров индексирования с помощью административного клиента OnDemand. Для этого перейдите на вкладку Сведения об индексировании, выберите в разделе Исходные параметры опцию Клавиатура и нажмите кнопку Изменить.

**Важная информация:** После изменения параметров индексирования не следует заново открывать отчет с помощью графического индекатора. В противном случае все внесенные изменения будут отменены.

## Логические представления

Если для создания параметров индексирования отчета, содержащего двухбайтовые символы, применяется окно примера данных, то может потребоваться изменение начального и конечного столбца, а также ширины столбцов, заданной OnDemand. При обращении к отчету с помощью окна примера данных клиентская система преобразует символы кодовой страницы хоста в символы кодовой страницы системы PC. Если отчет содержит двухбайтовые символы, то преобразование кодов SOSI не выполняется. В связи с этим при выборе строки, содержащей двухбайтовые символы, начальный столбец строки может отображаться графическим индекатором неправильно. Кроме того, если строка исходного отчета (созданного на хосте), содержит коды SOSI, то графический индекатор неправильно покажет последний столбец или значение ширины столбца. Для того чтобы создать параметры логического представления для двухбайтовых данных, выполните следующие действия:

- Создайте параметры индексирования с помощью окна примера данных
- С помощью созданной на хосте копии исходного отчета определите фактический начальный столбец, конечный столбец и значения ширины столбцов для выбранных строк отчета (полей и проверочной строки)
- Измените параметры логического представления, указав новые значения на странице Поля графического представления

**Важная информация:** После изменения параметров индексирования не следует заново открывать отчет с помощью окна примера данных. В противном случае все внесенные изменения будут отменены.

---

## Запуск программ OnDemand

Для некоторых программ OnDemand исходные данные (параметры и значения) можно задать с помощью файла параметров. При работе с базой данных, в которой применяется язык с двухбайтовыми символами, кодовая страница данных в файле параметров должна совпадать с кодовой страницей базы данных. Табл. 9 на стр. 119 содержит список регионов и стран, в которых используются языки DBCS, поддерживаемые OnDemand, а также приведены значения кодовых страниц, с которыми должна работать система при создании

файла параметров. Для создания файла параметров рекомендуется применять эмулятор 5250 и опцию 2=Изменить меню WRKLNK для редактирования потокового файла. Не следует создавать файл параметров в системе PC для последующей загрузки его на сервер с помощью протокола FTP.

*Таблица 9. Кодовые страницы DBCS*

<b>Страна или регион</b>	<b>Кодовая страница хоста</b>
Китай	935
Япония	290 или 1027
Корея	933
Тайвань	937



## Приложение С. Системный протокол и пользовательские программы выхода для системного протокола

OnDemand создает сообщения с информацией о различных событиях системы. Например, при входе пользователя в систему OnDemand создает сообщение, содержащее дату и время, тип операции, ИД пользователя и другие сведения. OnDemand позволяет сохранять сообщения в системном протоколе. Кроме того, систему можно настроить для отправки сообщений в пользовательскую программу. Эта программа может обрабатывать сообщения любым нужным способом. Например, она может отправлять предупреждения администраторам, обрабатывать статистические данные или формировать учетную информацию.

Для того чтобы настроить в системе отправки сообщений в пользовательскую программу, выполните следующие действия:

- Включите в OnDemand создание системных сообщений и задайте типы создаваемых сообщений с помощью соответствующих параметров окна диалога Параметры системы.
- Включите в OnDemand создание сообщений группы приложений, выбрав соответствующие параметры в окне диалога Параметры системы.
- Задайте типы сообщений группы приложений, выбрав нужные параметры на странице Занесение сообщений в протокол в группах приложений.
- Включите в OnDemand отправки сообщений в пользовательскую программу с помощью соответствующих параметров окна диалога Параметры системы.

После выполнения этих операций система OnDemand будет автоматически сохранять сообщения в системном протоколе и отправлять их в пользовательскую программу.

OnDemand отправляет сообщения в программу ARSLOG. Поставляемая IBM программа ARSLOG не выполняет никаких функций. Тем не менее, программу ARSLOG, поставляемую IBM, можно заменить пользовательской программой, обладающей нужными функциональными возможностями, такими как проверка номера сообщения и отправка предупреждений администраторам.

Сообщения, которые система OnDemand отправляет программе ARSLOG, содержат параметры, перечисленные в Табл. 10.

Таблица 10. Параметры программы ARSLOG (пользовательская программа выхода для работы с системным протоколом)

Параметр	Назначение	Размер	Пример
\$1	Экземпляр OnDemand	10 симв.	QUSROND
\$2	Системное время	20 симв.	13.08.95 14:24:31
\$3	Идентификатор записи журнала	10 симв.	57049
\$4	ИД пользователя OnDemand	128 симв.	QONDADM
\$5	Учетная информация пользователя	60 симв.	Z76-001J/999999

Таблица 10. Параметры программы ARSLOG (пользовательская программа выхода для работы с системным протоколом) (продолжение)

Параметр	Назначение	Размер	Пример
\$6	Серьезность: <b>1</b> Критическое предупреждение <b>2</b> Ошибка <b>3</b> Предупреждение <b>4</b> Информация <b>5</b> Отладка	1 симв.	3
\$7	Номер сообщения	5 симв.	31
\$8	Текст сообщения	255 симв.	Неудачная попытка входа в систему: od400lib1 7.52.365.12
\$9	Файл документа	Переменная	Файл хранится в каталоге, задаваемом параметром ARS_TMP в файле ARS.CFG (см. "Параметр ARS_TMP" на стр. 88). Файл удаляется сразу же после того, как программа выхода вернет управление системе OnDemand.

Если применяется программа ARSLOG, то необходимо помнить, что как она сама, так и все программы, которые она может вызвать, работают под управлением пользовательского профайла QRDARS400. У профайла QRDARS400 должны быть права доступа ко всем объектам, применяемым программой ARSLOG.

Исходным языком для программ OnDemand является С. Тем не менее, при разработке ARSLOG можно применять любой язык. Все операции по созданию этой программы пользователь должен выполнить самостоятельно. Необходимо также проверить правильность работы и производительность программы ARSLOG, а также других вызываемых из нее программ.

Пример программы ARSLOG на языке CL приведен в исходном файле QSAMPLES2 в библиотеках QRDARS и QUSRRDARS. Измененные тексты исходных программ не следует сохранять в библиотеке QRDARS, поскольку она заменяется при модернизации программного обеспечения. Библиотека QUSRRDARS не заменяется и в ней можно хранить измененные исходные файлы.

В разделе электронной справки административного клиента приведена информация о том, как включить в системе OnDemand создание сообщений и передачу их в программу ARSLOG. Электронная справка также содержит информацию о выборе сообщений группы приложений, которые система OnDemand создает и отправляет в программу ARSLOG.

# Индекс

## A

Acrobat 29  
Adobe Acrobat 29  
API 17  
См. интерфейс прикладных программ

## B

BMP (битовый образ) 34

## D

DB2  
параметр ARS\_NUM\_DBSRVR 109  
соединения 88, 109  
DBCS  
графический индексатор 117, 118  
данные индексирования 117  
кодированные страницы 117  
логические представления 118  
мастер отчетов 117, 118  
поля базы данных 116  
поля группы приложений 116  
программы 118  
скобочные структурированные поля 117  
стандартный индексатор 117  
структурированные поля SOSI 117  
шрифты 115  
языки, поддержка 111  
DHCP  
ARSSOCK\_RESOLVE\_CLIENT\_NAME 89

## G

GIF (формат обмена графической информацией) 34

## J

JFIF (файл изображений формата JPEG) 34

## M

Monarch  
интеграция с клиентом 18

## N

NLS 111

## P

PCX (формат обмена изображениями) 34  
PDF (переносимый формат данных) 34

## T

TIFF (формат изображения с тегами) 34  
Tivoli Storage Manager 26  
TSM 26

## A

автоматический запуск экземпляров 87  
административные  
роли и обязанности 16  
административный клиент  
требования к аппаратному обеспечению 27  
требования к программному обеспечению 27  
архивная память  
отчеты на архивных носителях 59  
перенесенные индексы 60  
требования 59  
архивные носители  
обзор 21  
общая информация 21

## B

база данных  
восстановление 61  
имена полей 47  
импорт перенесенных данных  
индексирования 59  
истечение срока хранения 43  
обслуживание 93  
перенос 105  
планирование обслуживания 93  
протоколы 58  
резервное копирование 94, 107  
резервное копирование и восстановление 61  
соединения 88, 109  
создание 75  
типы полей 50  
требования к объему дисковой памяти 53  
требования к объему памяти 58  
требования к объему памяти для хранения  
протокола восстановления 58  
требования к объему памяти для хранения  
протокола транзакций 58  
битовый образ (BMP) 34

## B

восстановление 61  
база данных 61  
временная область памяти 88, 89  
требования к объему памяти 56  
вход в систему  
ARSSOCK\_RESOLVE\_CLIENT\_NAME 89  
вход в систему сервера 17

## Г

- графический индекса́тор 117, 118
- группа приложений
  - индексирование 42
  - обзор 5
  - права доступа 47
  - присвоение имен 47
  - типы полей 50
  - типы полей базы данных 50
- группы
  - имена 47
  - обзор 44
  - общая информация 44
- группы приложений
  - обзор 41
  - обслуживание 93
  - общая информация 41
  - перенос данных в архивную память 93
  - планирование обслуживания 93

## Д

- данные
  - индексирование 35
  - сжатие 56
  - форматы 33
- данные AFP
  - ввод 33
  - индексирование 37
- данные PDF
  - индексирование 37
- данные индексирования
  - перенос 105
- дисковая память
  - требования 56, 57
- диспетчер базы данных
  - истечение срока хранения 11
  - обзор 9
  - перенос 11
- диспетчер памяти
  - истечение срока хранения 11
  - обзор 9
  - перенос 11
- длина пароля 47
- документ
  - индексирование 10, 35
  - истечение срока хранения 11
  - общая информация 7
  - определение 1
  - перенос 11
- документы
  - резервное копирование и восстановление 62

## З

- загрузка данных
  - обзор 10
- задачи
  - административные 16
- запуск экземпляров 87

## И

- имена 47
- имена полей 47
- имена полей запросов 47
- имена полей поиска 47
- импорт перенесенных данных индексирования
  - требования к объему памяти 59
- индекса́тор OS/400
  - обзор 10
- индекса́тор PDF 38
- индексирование
  - альтернативные способы 37
  - временная область памяти 56
  - группы приложений 42
  - данные AFP 37
  - данные DBCS 117
  - данные PDF 37
  - документы 35
  - другие данные 37
  - другие программы для индексирования 37
  - индекса́тор PDF 38
  - обзор 10
  - общие данные 37
  - отчеты 36
  - поля даты 38
  - прикладные программы 37
  - программы 6, 37
  - способы 6
  - стандартный индекса́тор 38
  - строковые данные 35
  - требования 35
  - требования к объему памяти 56
- индексы
  - требования к объему архивной памяти 60
- инициализация системы 91, 93
- интерфейс прикладных программ 17
  - пользовательские программы выхода 121
  - системный протокол 121
- истечение срока хранения 43
  - обзор 11

## К

- клиент
  - API 17
  - настройка 17
  - требования к аппаратному обеспечению 27
  - требования к программному обеспечению 27
- клиент Windows
  - API 17
  - настройка 17
- кодовые страницы 117
- команды 17
- команды сервера 17
- концепции
  - группа приложений 5
  - диспетчер памяти 9
  - диспетчер памяти кэша 9
  - документ 7
  - загрузка данных 10

концепции (*продолжение*)  
индексирование 10  
истечение срока хранения 11  
обзор системы 4  
обзор системы клиент-сервер 4  
папка 5  
перенос 11  
приложение 4  
сервер 7  
сервер библиотек 7  
сервер объектов 7  
способы индексирования 6  
требования к объему архивной памяти 9

## Л

логические представления 118  
локаль 88

## М

мастер отчетов 117, 118  
многократная загрузка для таблицы базы данных 42  
модернизация программного обеспечения 65

## Н

наборы носителей 99

## О

обзор системы 4  
обзор системы клиент-сервер 4  
обработка при переносе кэша 43  
обслуживание программного обеспечения 65  
обслуживающая программа  
планирование 93  
общие данные  
индексирование 37  
обязанности  
административные 16  
однократная загрузка для таблицы базы данных 42  
определение набора носителей 99  
определение узла памяти 99  
отчет  
индексирование 10, 35, 36  
истечение срока хранения 11  
определен vii  
перенос 11  
требования к объему дисковой памяти 53  
форматы 33  
хранение на архивных носителях 59  
отчеты  
резервное копирование и восстановление 62

## П

Пакеты PTF 71  
память  
база данных 53, 58, 59

память (*продолжение*)  
временная область памяти 56  
дисковое пространство 57  
импорт перенесенных данных  
индексирования 59  
индексирование отчетов 56  
отчет 53  
отчеты на архивных носителях 59  
оценка 53  
перенесенные индексы 60  
планирование 53  
требования 53  
требования к объему архивной памяти 59  
требования к объему дисковой памяти 56  
требования к объему памяти для хранения  
протокола восстановления 58  
требования к объему памяти для хранения  
протокола транзакций 58

### папка

имена полей 47  
обзор 5, 40  
общая информация 40  
поле группы приложений 52  
поле поиска комментария по тексту 51  
поле поиска комментария по цвету 51  
поле поиска текста 52  
поле сегмента 52  
поля запросов 50  
поля поиска 50  
права доступа 46  
присвоение имен 47  
типы полей 50  
параметр ARS\_AUTOSTART\_INSTANCE 87  
параметр ARS\_LANGUAGE 88  
параметр ARS\_MESSAGE\_OF\_THE\_DAY 88  
параметр ARS\_MSGS\_LANGUAGE 88  
параметр ARS\_NUM\_DBSRVR 88, 109  
параметр ARS\_PRINT\_PATH 89  
параметр ARS\_TMP 88  
параметр ARSSOCK\_RESOLVE\_CLIENT\_NAME 89  
параметр MCF2REF 117  
параметр ежедневного приветствия 88  
параметр языка 88  
параметр языка сообщений 88  
параметры  
ARS\_AUTOSTART\_INSTANCE 87  
ARS\_LANGUAGE 88  
ARS\_MESSAGE\_OF\_THE\_DAY 88  
ARS\_MSGS\_LANGUAGE 88  
ARS\_NUM\_DBSRVR 88, 109  
ARS\_PRINT\_PATH 89  
ARS\_TMP 88  
ARSSOCK\_RESOLVE\_CLIENT\_NAME 89  
MCF2REF 117  
параметры диспетчера базы данных  
ARS\_NUM\_DBSRVR 109  
пароли 47  
переменная среды ЧП 51  
переменная среды: часовой пояс 51  
переменные среды  
часовой пояс (ЧП) 51

- переменные среды *(продолжение)*
  - ЧП (часовой пояс) 51
- перенесенные индексы
  - требования к объему памяти 60
- перенос
  - группа приложений, настройка 105
  - данные группы приложений 93
  - обзор 11
  - памяти кэша в архивную память 93
- перенос данных
  - группа приложений, настройка 105
- перенос данных индексирования 105
- переносимый формат данных (PDF) 34
- планирование обслуживающих программ 93
- по истечении срока хранения кэша 43
- повторная установка программного обеспечения 65
- поддержка национальных языков 88, 111
- подключение к базе данных 88, 109
- поле группы приложений 52
- поле поиска комментария по тексту 51
- поле поиска комментария по цвету 51
- поле поиска текста 52
- поле сегмента 52
- пользователи
  - имена 47
  - обзор 44
  - общая информация 44
  - пароли 47
- пользовательские данные 34
- пользовательские программы выхода
  - ARSLOG 121
  - системный протокол 121
- поля даты
  - индексирование 38
  - тип поля базы данных 51
  - тип поля папки 51
- поля запросов 50
- поля индексирования
  - поля, индексирование 41
- поля поиска 50
- поля фильтрации
  - поля, фильтрация 41
- права доступа
  - группа приложений 47
  - обзор 45
  - общая информация 45
  - папка 46
- преобразование данных 33
- преобразование шрифтов AFP 115
- прикладные программы
  - индексирование с помощью 37
- приложение
  - обзор 4, 43
  - общая информация 43
  - присвоение имен 47
- проверка установки 97
- Программа ARSLOG 121
- программное обеспечение
  - модернизация 65
  - обслуживание 65
  - повторная установка 65

- программное обеспечение *(продолжение)*
  - программное обеспечение для печати
    - установка 67
  - программное обеспечение сервера для печати
    - установка 67
  - сохранение файлов конфигурации 65
  - установка 67
  - файлы конфигурации 65
- программное обеспечение Adobe для просмотра документов PDF 29
- программное обеспечение для печати
  - временная область памяти 89
  - требования 26
  - установка 67
- программное обеспечение для просмотра документов PDF 29
- программное обеспечение сервера для печати
  - временная область памяти 89
  - требования 26
  - установка 67
- протокол восстановления
  - требования к объему памяти 58
- протокол транзакций
  - требования к объему памяти 58
- протокол, системный
  - определение API 121
  - пользовательские программы выхода 121
- протоколы
  - требования к объему памяти 58
- процедуры установки 71

## Р

- резервное копирование базы данных 94, 107
- резервное копирование и восстановление 61
  - база данных 61
  - документы 62
  - отчеты 62
- роли
  - административные 16

## С

- сервер
  - обзор 7
- серверы
  - файл ARS.CFG 87
- сжатие 56
- системный протокол
  - определение API 121
  - пользовательские программы выхода 121
- скобочные структурированные поля 117
- соглашения
  - имена 47
- сообщения
  - определение API 121
  - пользовательские программы выхода 121
  - системный протокол 121
- сохранение файлов конфигурации 65

- способ организации базы данных
  - многократная загрузка для таблицы базы данных 42
  - однократная загрузка для таблицы базы данных 42
- справочная таблица 69
- стандартный индекатор 38, 117
- стратегии переноса 99
- стратегии, перенос 99
- строковые данные
  - ввод 33
  - индексирование 35
- структурированные поля MCF2 117
- структурированные поля SOSI 117
- структурированные поля второго формата преобразования кодированных шрифтов 117

## Т

- типы полей 50
- точка выхода из процедуры входа в систему 17
- точки выхода
  - вход в систему 17
  - системный протокол 121
- требования
  - аппаратное обеспечение 25
  - архивная память 59
  - база данных 59
  - временная область памяти 56
  - дисковая память 56, 57
  - индексирование отчетов 56
  - объем памяти для обслуживания импортированных перенесенных данных индексирования 59
  - объем памяти для хранения перенесенных индексов 60
  - отчеты на архивных носителях 59
  - память 25, 53
  - память для программного обеспечения 56
  - память для хранения базы данных 58
  - программное обеспечение 25
  - процессор 25
  - требования к объему памяти для хранения протокола восстановления 58
  - требования к объему памяти для хранения протокола транзакций 58
- требования для программного обеспечения
  - дисковая память 56
  - память 56
- требования к аппаратному обеспечению
  - административный клиент 27
  - клиент 27
- требования к памяти 25
- требования к программному обеспечению
  - административный клиент 27
  - клиент 27
  - печать 26
  - печать на сервере 26
- требования к процессору 25

## У

- узлы памяти 99
- управляющие программы
  - обзор 11
- установка
  - программное обеспечение 67
  - программное обеспечение OnDemand 71
- установка переменной среды часового пояса 51
- установка, справочная таблица 69

## Ф

- файл ARS.CACHE 76
- файл ARS.CFG
  - автоматический запуск экземпляров 87
  - запуск экземпляров 87
  - настройка 87
  - параметр ARS\_AUTOSTART\_INSTANCE 87
  - параметр ARS\_LANGUAGE 88
  - параметр ARS\_MESSAGE\_OF\_THE\_DAY 88
  - параметр ARS\_MSGS\_LANGUAGE 88
  - параметр ARS\_NUM\_DBSRV 88, 109
  - параметр ARS\_PRINT\_PATH 89
  - параметр ARS\_TMP 88
  - параметр ARSSOCK\_RESOLVE\_CLIENT\_NAME 89
  - параметр временной памяти 88, 89
  - параметр ежедневного приветствия 88
  - параметр печати 89
  - параметр печати на сервере 89
  - параметр языка 88
  - параметр языка сообщений 88
  - параметры диспетчера базы данных 109
  - параметры сервера 88
  - соединения базы данных, задание 88
  - создание 76
- файл ARS.DBFS 76
- файл ARS.INI 76
- файл изображений формата JPEG (JFIF) 34
- файл системного протокола 17
- файловые системы
  - память кэша 93
- файловые системы памяти кэша
  - обслуживание 93
  - планирование обслуживания 93
- файлы инициализации 91, 93
- файлы конфигурации
  - сохранение 65
- файлы протоколов 17
- формат изображения с тегами (TIFF) 34
- формат обмена графической информацией (GIF) 34
- формат обмена изображениями (PCX) 34
- форматы данных ввода 33
- форматы файлов, поддерживаемые OnDemand
  - BMP (битовый образ) 34
  - GIF (формат обмена графической информацией) 34
  - JFIF (файл изображений формата JPEG) 34
  - PCX (формат обмена изображениями) 34
  - PDF (переносимый формат данных) 34

форматы файлов, поддерживаемые OnDemand

*(продолжение)*

- TIFF (формат изображения с тегами) 34
- битовый образ (BMP) 34
- данные AFP 33
- переносимый формат данных (PDF) 34
- пользовательские данные 34
- строковые данные 33
- файл изображений формата JPEG (JFIF) 34
- формат изображения с тегами (TIFF) 34
- формат обмена графической информацией (GIF) 34
- формат обмена изображениями (PCX) 34

## **Ш**

шрифты 115

шрифты AFP 115

## **Э**

экземпляры

автоматический запуск 87

запуск 87





Номер программы: 5761-RD1

SC43-0360-04

