

IBM

@server

iSeries

Общие принципы





@server

iSeries

Общие принципы

Содержание

Общие принципы работы логических разделов	1
Работа логических разделов	1
Преимущества логических разделов	3
Аппаратное обеспечение для логических разделов.	4
Общие принципы работы логических разделов: шина	5
Общие принципы работы логических разделов: разбиение на разделы на уровне шин и на уровне IOP	6
Динамическое перемещение IOP между разделами	7
Общие принципы работы логических разделов: процессор ввода-вывода	8
Общие принципы работы логических разделов: SPD и PCI	10
Общие принципы работы логических разделов: процессор	11
Общие принципы работы логических разделов: память.	13
Общие принципы работы логических разделов: диски	14
Общие принципы работы логических разделов: производительность в интерактивном режиме	16
Лицензирование программного обеспечения и лицензионные программы для логических разделов	17
Поддержка логических разделов в различных выпусках	17
Поддержка функций логических разделов в различных выпусках OS/400.	19
Связь в логических разделах.	20

Общие принципы работы логических разделов

Сервер iSeries позволяет разделить одну систему на несколько независимых серверов. Перед созданием логических разделов важно ознакомиться с основными принципами работы системы в такой конфигурации. Этот раздел поможет вам ознакомиться с аппаратным и программным обеспечением, необходимым для создания логических разделов, а также подготовить план и разработать конфигурацию логических разделов вашей системы iSeries.

Работа логических разделов

Содержит описание систем с логическими разделами и сведения о взаимодействии основного и дополнительных разделов, выполняющих функции независимых серверов.

Преимущества логических разделов

Содержит описание преимуществ, достигаемых в системе с несколькими разделами, а также практические примеры применения этой технологии.

Аппаратное обеспечение для логических разделов

Содержит описание основных требований к аппаратному обеспечению, необходимому в системе с несколькими разделами.

Программное обеспечение для логических разделов

Содержит информацию о лицензировании и оплате программного обеспечения IBM в системах iSeries с несколькими разделами.

Связь в логических разделах

Содержит информацию о различных способах обмена данными между разделами или серверами.

Работа логических разделов



Разбиение системы на логические разделы позволяет применять сервер iSeries в таком режиме, как если бы он представлял собой несколько независимых серверов. Каждый логический раздел работает как отдельный сервер. Однако, некоторые атрибуты физической системы, включая серийный номер, модель и код процессора, являются общими для всех разделов. Все остальные атрибуты могут различаться в разных разделах.

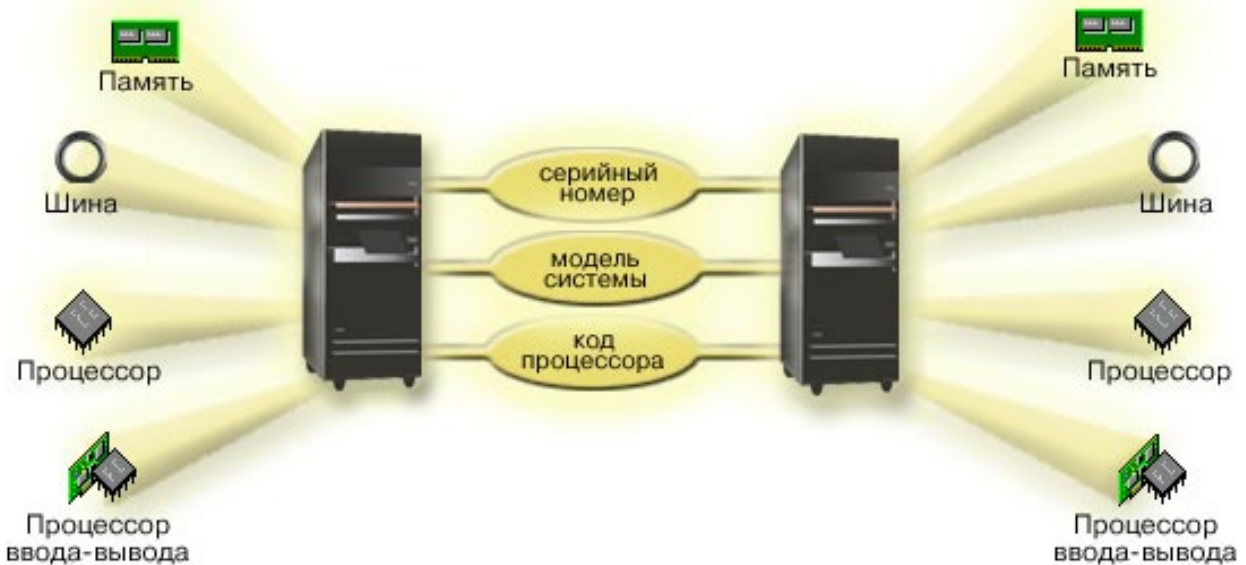
Логические разделы делятся на основные и дополнительные. В каждой системе с несколькими разделами есть один основной раздел и один или несколько дополнительных. Основной раздел создается до внесения каких-либо изменений в конфигурации системы. Перед созданием дополнительных разделов все системные ресурсы выделяются основному разделу. Дополнительные разделы независимы друг от друга. Каждый дополнительный раздел в некоторой степени зависит от основного, но во всех остальных аспектах может рассматриваться как автономный сервер.

Все функции управления разделами интегрированы в лицензионный внутренний код основного раздела.

При перезапуске сервера с несколькими разделами первым запускается основной раздел. Основному разделу принадлежит ряд особых системных ресурсов (панель управления, служебный процессор и замок системного блока). После проверки этих ресурсов основной раздел может запустить дополнительные разделы. В случае сбоя процессора, карты памяти или системной шины информация об ошибке заносится в протокол операций продукта основного раздела.

Основной раздел по сути выполняет функции диспетчера разделов сервера и дополнительные разделы могут работать лишь в том случае, если активен основной раздел. Необходимо тщательно планировать режим работы основного раздела, а также типы рабочих схем, реализуемых в основном разделе. Например, выполнение таких команд, как Завершить работу системы (PWRDWN SYS), выбор функций панели управления 3, 8 или 22, а также применение исправлений программ (PTF), связанное с перезагрузкой, повлияет на все дополнительные разделы. Вы можете оставить для основного раздела только функции управления разделами. Поскольку все операции перемещения ресурсов логических разделов осуществляются с помощью основного раздела, то такая изоляция основного раздела обеспечит надежную защиту, поскольку пользователи дополнительных разделов не смогут перемещать ресурсы процессоров и памяти без обращения к администратору логических разделов основного раздела. Если изоляция основного раздела невозможна, то рекомендуется выполнять в нем приложения, не требующие обслуживания, либо требующие обслуживания в минимальном объеме, но не в коем случае не использовать основной раздел в качестве тестового.

Каждый логический раздел представляет собой часть ресурсов сервера iSeries. Разделы называются логическими, поскольку деление ресурсов осуществляется виртуально, без учета их физического расположения. Основные ресурсы сервера - это процессоры, память, шины и процессоры ввода-вывода (IOP). На следующем рисунке приведен пример деления системных ресурсов на сервере с двумя разделами:



Преимущества логических разделов

Преимущества применения логических разделов на сервере iSeries особенно заметны в следующих ситуациях:

Создание смешанной рабочей и тестовой среды

Вы можете объединить в одной системе рабочую и тестовую среду. При этом одни логические разделы будут тестовыми, а другие - рабочими. В рабочем разделе будут выполняться коммерческие приложения. Сбой рабочего раздела может нанести существенный урон работе организации и привести к потере времени и денег ваших клиентов. Тестовый раздел применяется для тестирования программного обеспечения. Тестируемое программное обеспечение может включать и новые выпуски OS/400. Возможный сбой тестового раздела не приведет к нарушению обычного бизнес-процесса.

Вы можете создать несколько дополнительных рабочих разделов. В этом случае основному разделу могут быть выделены функции управления разделами.

Консолидация

Сервер с несколькими логическими разделами позволяет сократить число серверов, применяемых в вашей организации. Вы можете объединить несколько серверов в одной консолидированной системе с логическими разделами. При этом отпадает необходимость в приобретении дорогостоящего дополнительного оборудования. Вы сможете переключать ресурсы между разделами по мере необходимости.

Оперативное резервирование

Когда дополнительный раздел представляет собой копию другого логического раздела той же системы, то переключение на резервный раздел в случае сбоя основного потребует минимальных усилий. Такая конфигурация также позволяет избежать необходимости выделения продолжительных окон сохранения. Вы сможете отключить резервный раздел и сохранить его, в то время как другой

логический раздел будет продолжать обеспечивать работу организации. Для применения такой стратегии резервирования может потребоваться дополнительное программное обеспечение.

Интегрированный кластер

Применение OptiConnect и программного обеспечения с высоким коэффициентом готовности позволяет использовать сервер с несколькими разделами в качестве интегрированного кластера. Интегрированный кластер позволяет обеспечить защиту сервера на случай незапланированного простоя дополнительного раздела.

Поддержка независимых систем

Выделение логическому разделу части ресурсов (дискового пространства, процессоров и устройств ввода-вывода) позволяет обеспечить логическую изоляцию программного обеспечения. При правильной настройке логические разделы также обеспечивают определенную устойчивость к аппаратным сбоям. Вы можете изолировать интерактивные и пакетные рабочие схемы, которые не могут применяться одновременно на одной машине, и обеспечить их эффективную обработку в отдельных разделах.

Применение Linux

Вы можете объединить в одной системе iSeries несколько серверов Linux. Linux повышает гибкость рабочей среды iSeries, обеспечивая возможность выполнять приложения в различных средах. Приложения Linux наравне с программами и службами OS/400 могут обращаться к DB2 UDB посредством виртуальной сети Ethernet.

Дополнительные сведения о применении логических и гостевых разделов приведены в разделе Сценарии применения логических и гостевых разделов.

Аппаратное обеспечение для логических разделов

В этом разделе описано аппаратное обеспечение, которое должно быть установлено на сервере для создания логических разделов.

Внимание:

Возможность динамического перемещения ресурсов между логическими разделами доступна как в AS/400, так и в iSeries.

Однако поддержка разделов с одним процессором и поддержка общих пулов процессоров обеспечивается только в логических разделах V5R1 и V5R2 на серверах iSeries моделей 820, 830, 840 и некоторых моделях 270. Остальное аппаратное обеспечение логических разделов является необязательным, либо поддерживает переключение между несколькими логическими разделами.

Для выбора нужного аппаратного обеспечения вы можете ознакомиться с разделом Планирование логических разделов. Для просмотра подробных сведений об аппаратном обеспечении, которое можно применять в логических разделах щелкните на интересующем вас компоненте аппаратного обеспечения:



Для просмотра системных аппаратных ресурсов выполните следующие действия:

1. В Навигаторе iSeries разверните **Мои соединения** или свою активную среду.
2. Выберите основной раздел системы.
3. Разверните ветвь **Настройка и обслуживание** и выберите **Логические разделы**.
4. Щелкните правой кнопкой на значке **логический раздел** и выберите **Настройка разделов**. Будет показано окно настройки логических разделов.
5. Для просмотра аппаратных ресурсов системы выберите пункт **Физическая система**.

Общие принципы работы логических разделов: шина

Шина - это проводник, применяемый для передачи сигналов и электропитания.

Системная шина ввода-вывода передает инструкции из памяти устройствам, подключенным к процессорам ввода-вывода (IOP). По этой же шине инструкции передаются от процессоров ввода-вывода обратно в память.

В основном системном блоке находится одна системная шина ввода-вывода, которую всегда использует основной раздел. Это шина 1. Дополнительные разделы также могут использовать эту шину. В большинстве блоков расширения также присутствует по крайней мере одна шина.

Каждому логическому разделу должна принадлежать отдельная шина, или шина, совместно используемая несколькими разделами. При все логические разделы могут использовать системную

шину ввода-вывода (но она не может принадлежать этим разделам). Вы можете динамически изменять принадлежность шины логическим разделам и указывать тип принадлежности шины (выделенная или общая).

При создании логических разделов можно разделять ресурсы по их подключению к системной шине ввода-вывода. Такое разделение называется разбиением на разделы на уровне шины ввода-вывода. В таком случае вы можете присвоить одному логическому разделу все подключенные к шине ресурсы (процессоры и адаптеры ввода вывода, а также устройства).

Шину можно также использовать совместно, разделяя подключенные к ней ресурсы по их подключению к процессорам ввода-вывода. Такое разделение называется разбиением на разделы на уровне процессоров ввода-вывода. В таком случае вы можете присвоить одной системе все ресурсы (адаптеры ввода-вывода и ресурсы), подключенные к одному процессору ввода-вывода. Ресурсы остальных процессоров ввода-вывода, подключенных к той же шине, можно выделить другим логическим разделам, либо этому же разделу.

При добавлении шины к логическому разделу необходимо указать, будет ли эта шина общей, т.е. будет ли она совместно использоваться несколькими разделами. Поддерживаются следующие типы принадлежности шины:

- **Выделенное владение:** Разделу выделяются все процессоры ввода-вывода, ресурсы и пустые разъемы шины (разделение на разделы на уровне шины ввода-вывода).
- **Общее владение шиной:** Некоторые процессоры ввода-вывода и пустые разъемы шины могут быть выделены другому владельцу шины (разделение на уровне процессоров ввода-вывода).
- **Общий доступ к шине:** Данная шина находится в общем владении другого логического раздела, однако данный раздел также использует эту шину. В этой ситуации производительность логического раздела, которому принадлежит шина, может быть несколько выше. В связи с этим в качестве владельца шины рекомендуется указывать разделы, использующие ресурсы с большой скоростью передачи данных.

Для шин, к которым подключено аппаратное обеспечение OptiConnect, необходимо указывать *выделенное владение*.

С помощью окна Настроить логические разделы вы можете просматривать все системные шины. Оперативное обслуживание может выполняться либо из логического раздела, которому принадлежит шина (только при выделенном владении), либо из основного раздела. Оперативное обслуживание шин, находящихся в общем владении, возможно только из основного раздела.

Вернуться к описанию аппаратного обеспечения логических разделов.

Общие принципы работы логических разделов: разбиение на разделы на уровне шин и на уровне IOP

В зависимости от предъявляемых требований, возможен выбор того или иного типа разделов ввода-вывода.

При выборе разделов ввода-вывода на уровне шины система осуществляет разделение ресурсов ввода-вывода на уровне шин. В системе, полностью разделенной на уровне шин, в каждом дополнительном разделе есть собственный съемный носитель и рабочая станция.

Преимущества логических разделов уровня шины:

- Простая локализация неполадок и, как следствие, более высокий коэффициент готовности.
- Повышенная производительность.
- Простое управление аппаратным обеспечением.

При разбиении сервера на разделы на уровне IOP одна или несколько шин совместно используются несколькими разделами, каждому из которых выделяются определенные ресурсы ввода-вывода, подключенные к определенным IOP этой шины. Такой тип логических разделов обеспечивает следующие преимущества:

- Гибкость при разбиении подсистемы ввода-вывода на разделы.
- Возможность снижения стоимости путем исключения некоторых блоков расширения, необходимых для поддержки дополнительных шин.
- Оптимизация аппаратных ресурсов, позволяющая избежать достижения установленных для сервера ограничений.
- Возможность динамически передавать управление IOP из одного раздела в другой без перезапуска системы.
- Простое планирование конфигурации связанное с возможностью динамического перемещения аппаратных ресурсов из одного раздела в другой.

Возможно также создание конфигурации, в которой применяется как разбиение на разделы на уровне шины, так и на уровне IOP. Например, вы можете поместить все IOP, которые потребуются перемещать, на общую шину и настроить все остальные логические разделы в соответствии со стратегией разбиения на разделы на уровне шин. Общая шина при этом будет выделена тестовому разделу. Таким образом, у вас будет возможность переключать IOP, например, лентопротяжные устройства или адаптеры LAN, в разделы, которым эти ресурсы в данный момент необходимы.

Динамическое перемещение IOP между разделами

Важным достоинством логических разделов является возможность динамического перемещения IOP из одного раздела в другой. Другими словами, вы можете удалить IOP из одного раздела и добавить его в другой раздел без перезапуска сервера.

В случае общей шины IOP и подключенные к нему ресурсы (все IOA и устройства) можно динамически перемещать между разделами. Для выполнения этой операции щелкните правой кнопкой мыши на IOP и выберите пункт **Переместить**.

Динамическое перемещение IOP между разделами аналогично организации совместного доступа к устройствам. Например, если какое-либо устройство используется не интенсивно, то путем переключения IOP, с ним может работать несколько разделов. С устройством можно будет работать из любого раздела, поскольку при перемещении IOP перемещаются и все подключенные к нему устройства. Однако в каждый момент времени с этим устройством сможет работать только один раздел. Это связано с тем, что в каждый момент времени IOP может быть выделен только одному разделу. Перед выполнением этой задачи необходимо освободить устройство в OS/400 исходного раздела. Это можно сделать с помощью Навигатора iSeries.

Обычно переключение применяется при работе со следующими IOP:

- IOP, управляющие дорогостоящими устройствами.
- IOP, управляющие редко или неинтенсивно используемыми устройствами.
- IOP, управляющие каким-либо устройством или устройствами в исключительном режиме.

При перемещении IOP следует помнить, что IBM рекомендует выделенный подход к аппаратному обеспечению логических разделов. Разбиение на логические разделы рекомендуется выполнять на уровне шины. Однако при разделении на разделы на уровне шины перемещение IOP невозможно. Кроме того, разделение на разделы на уровне шины не всегда эффективно с экономической точки зрения. Таким образом, вы можете предпочесть совместный доступ нескольких разделов к отдельным устройствам. Поскольку несколько разделов не могут использовать устройства одновременно, то перемещение IOP позволяет решить проблему высокой стоимости.

Перед переключением следует рассмотреть возможные альтернативы. При организации совместного доступа к устройствам из нескольких разделов можно применять технологии, аналогичные используемым для совместного доступа к устройству из нескольких физических систем:

- Для устройств, поддерживающих множественное подключение (например, для некоторых накопителей на магнитной ленте) можно использовать несколько IOP, под одному в каждом разделе.
- Для устройств, поддерживающих только одиночное подключение (например, для принтеров или некоторых накопителей на магнитной ленте) можно использовать несколько IOP, под одному в каждом разделе, и блок переключения.
- При использовании автономных решений (например, при работе со съемными носителями) возможно применение нескольких IOP и нескольких устройств в каждом разделе.
- Если ни один из перечисленных вариантов вас не устраивает, то следует воспользоваться перемещением IOP.

Для реализации динамического перемещения IOP следует настроить разделы так, чтобы все шины принадлежали основному разделу с указанием типа принадлежности *общее владение*. Все дополнительные разделы при необходимости смогут использовать любую шину. В такой конфигурации вы сможете присваивать любой установленный в системе IOP тому разделу, которому он необходим. В результате все разделы смогут динамически добавлять и удалять любые IOP, управляющие подключенными к системе дорогостоящими или редко используемыми устройствами.

Помимо поддержки перемещения IOP, такая конфигурация также имеет ряд других преимуществ.

- Такая конфигурация очень проста в понимании и настройке.
- Все устанавливаемое в систему новое аппаратное обеспечение будет относиться к основному разделу.
- При возникновении необходимости изменить раздел с течением времени вы сможете выполнить настройку наиболее эффективным образом.

Общие принципы работы логических разделов: процессор ввода-вывода

Процессор ввода-вывода (IOP) подключается к системной шине ввода-вывода и к одному или нескольким адаптерам ввода-вывода (IOA). IOP обрабатывает получаемые от сервера инструкции и обеспечивает управление устройствами ввода-вывода с помощью IOA.

Существует множество различных типов IOP.

- Некоторые IOP обеспечивают поддержку только одного вида устройств ввода-вывода. В таком случае IOA обычно встроен в IOP и удалить или заменить IOA невозможно.
- Некоторые IOP могут поддерживать различные типы устройств, но в каждый момент времени обеспечивают поддержку только какого-либо одного типа. Тип применяемого устройства в этом случае определяется типом подключенного IOA. IOA, подключенные к таким IOP, можно заменять на другие IOA, поддерживающие другие устройства ввода-вывода. Управление устройством осуществляется совместно IOA и IOP.
- Некоторые IOP могут одновременно поддерживать несколько различных типов устройств ввода-вывода. Такие IOP называются многофункциональными (MFIOП) или комбинированными (CFIOП). Многофункциональные IOP могут подключаться к множеству различных IOA. Например, MFIOП может поддерживать диски, рабочие станции, линии связи и накопители для съемных носителей.

Комбинированные IOP могут подключаться к множеству различных IOA. Например, CFIOП может поддерживать диски, консоль и аппаратуру связи. CFIOП обеспечивает поддержку тех же функций, что MFIOП, а также поддержку контроллеров Ethernet и Token-Ring. К IOP подключаются IOA, соответствующие перечисленным типам устройств.

На сервере можно выделить несколько наиболее важных устройств ввода-вывода. сюда относится загрузочный накопитель, устройство для альтернативной IPL, системная консоль и аппаратное обеспечение электронной поддержки заказчиков. Серверу необходима информация о местоположении этих специальных устройств в дополнительных разделах. При создании логического раздела необходимо указать IOP, управляющие наиболее важными устройствами:

- IOP, управляющий диском, который будет применяться в качестве загрузочного накопителя.
- IOP, управляющий консолью.
- IOP, управляющий устройством для альтернативной IPL.
- IOP, управляющий линией электронной поддержки заказчиков.

Примечание:

В системе с логическими разделами должен быть установлен IOP, обеспечивающий поддержку загрузочного диска и устройства для альтернативной IPL. В противном случае правильная работа дополнительных разделов будет невозможна.

Логический раздел управляет всеми устройствами, подключенными к IOP. Нельзя перенести устройство ввода-вывода в другой логический раздел, не передав этому разделу соответствующий IOP.

Если шина общая, то вы можете переносить IOP из одного логического раздела в другой, не завершая работу сервера.

Для перемещения IOP в другой логический раздел необходимо, чтобы все подключенные к IOP ресурсы (IOA и устройства) были свободны, т.е. не использовались какими-либо процессами.

Для перемещения процессора ввода-вывода из одного логического раздела в другой выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что все устройства, подключенные к перемещаемому процессору ввода-вывода, не заняты. Устройства должны быть выключены и находиться в состоянии Недоступно.
2. В Навигаторе iSeries разверните **Мои соединения** или свою активную среду.
3. Выберите основной раздел системы.
4. Разверните ветвь **Настройка и обслуживание** и выберите **Логические разделы**.
5. Щелкните правой кнопкой на значке **логический раздел** и выберите **Настройка разделов**. Будет показано окно настройки логических разделов.
6. Выберите раздел, к которому относится перемещаемый процессор ввода-вывода.
7. Щелкните правой кнопкой на перемещаемом процессоре ввода-вывода и выберите **Переместить**.

Все сообщения об ошибках, относящихся к IOP, система заносит в протокол операций продукта (PAL) того логического раздела, которому принадлежит IOP. Однако сообщения об ошибках IOP загрузочного накопителя могут заноситься и в PAL основного раздела. Это может произойти при перезапуске дополнительного раздела.

Вернуться к описанию аппаратного обеспечения логических разделов.

Общие принципы работы логических разделов: перемещение IOP и устройств

Если вы решили разбить систему на разделы на уровне IOP, то вы сможете динамически перемещать отдельные IOP и все подключенные к ним устройства между разделами, используя одну и ту же шину. Перед перемещением в другой раздел необходимо завершить работу с IOP в том разделе, которому этот IOP принадлежал ранее.

Перемещение требует удаления IOP из исходного раздела и его добавления с целевой раздел. Другими словами, два раздела не могут одновременно работать с IOP и подключенными к нему устройствами.

Внимание:

При перемещении IOP, управляющих дисками, необходимо исключить из пулов вспомогательной памяти все относящиеся к этому IOP диски и перевести эти диски в ненастроенное состояние.

Общие принципы работы логических разделов: специальные ресурсы

Специальный ресурс - это IOP, выбранный в связи с тем, что он управляет устройством, выполняющим определенную функцию в логическом разделе. К таким устройствам относятся устройство для альтернативной IPL, консоль раздела, IOP электронной поддержки заказчиков и загрузочный накопитель.

Устройство для альтернативной IPL

При выборе источника IPL D система загружается с носителя, установленного в устройство для альтернативной IPL. Устройство может быть лентопротяжным устройством или оптическим накопителем. С помощью устройства для альтернативной IPL вместо лицензионного внутреннего кода, хранящегося на загрузочном накопителе, загружается код, записанный на съемном носителе.

Консоль раздела

При работе с консолью управления IOP консоли должен совпадать с IOP ECS. Консоль - это первая рабочая станция, активируемая разделом. Система предполагает, что консоль всегда доступна.

IOP электронной поддержки заказчиков

IOP электронной поддержки заказчиков - это IOP средств связи, применяемый в системе или в дополнительном разделе для поддержки средств электронной поддержки заказчиков. Электронная поддержка заказчиков - это часть операционной системы, позволяющая обращаться к следующим функциям:

- Функция вопросов и ответов (Q и A).
- Анализ неполадок, сообщение о неполадках и управление неполадками.
- Исправления (PTF).
- Информация о продуктах IBM.
- Обмен технической информацией.

Ресурс загрузочного накопителя

В каждом логическом разделе должен присутствовать один диск, применяемый в качестве загрузочного накопителя. Ресурс загрузочного накопителя - это IOP, к которому подключен загрузочный накопитель. Загрузочный накопитель содержит лицензионный внутренний код и данные о конфигурации логических разделов. Система использует загрузочный накопитель для запуска логического раздела. Система всегда считает загрузочным накопителем диск номер 1.

Общие принципы работы логических разделов: SPD и PCI

В зависимости от модели сервера, возможна поддержка двух типов аппаратных функций: SPD и PCI.

Адаптеры ввода-вывода (IOA) SPD взаимодействуют с процессорами ввода-вывода (IOP) и не требуют отдельного разъема для установки карты. Устройство подключается к разъему IOA и IOP.

IOA PCI устанавливаются отдельно от IOP и требуют отдельного разъема для установки карты. IOP, установленный в отдельном разъеме, подключается к IOA, установленному в другом разъеме. Устройство подключается к IOA.

Вернуться к описанию аппаратного обеспечения логических разделов.

Общие принципы работы логических разделов: процессор

Процессор - это устройство, выполняющее программные инструкции. Логические разделы поддерживают выделенные и общие процессоры. Чем больше число имеющихся процессоров, тем больше число одновременно выполняемых системой операций. Процессоры обмениваются информацией с различными компонентами системы (как программными, так и аппаратными).

Процессоры могут работать группой, сокращая время, необходимое для выполнения операции. Чем меньше число процессоров в системе, тем больше времени требуется для обработки. При выделении разделу большего числа процессоров увеличивается число одновременно выполняемых операций.

Общая производительность системы измеряется в единицах CPW, уникальных для каждой модели систем. Относительная производительность раздела равна значению CPW всей системы в целом, умноженному на число процессоров в этом разделе и деленному на число процессоров в данном разделе.

Относительная производительность раздела = (CPW) * (число процессоров в разделе) / (число процессоров в системе)

С помощью окна настройки логических разделов вы можете просматривать сведения об аппаратных ресурсах системных процессоров. Из основного раздела можно также просматривать информацию о процессорах, принадлежащих различным логическим разделам.

В случае сбоя процессора во время работы сервера произойдет сбой всех логических разделов сервера, а не только того раздела, к которому относится этот процессор. При обнаружении сбоя во время загрузки системы (IPL) диспетчер конфигурации логических разделов попытается выполнить требования каждого раздела к минимальному объему ресурсов процессоров. Если выполнить минимальные требования удастся, то ресурсы будут пропорционально разделены между разделами. Если требования к минимальному объему ресурсов процессоров выполнить не удастся, то все ресурсы выделяются основному разделу и дополнительные разделы не запускаются. При этом в протокол операций продукта (PAL) заносится сообщение с указанием системного информационного кода (SRC) B6005342, указывающее, что невозможно выполнить требования к минимальному объему ресурсов. Кроме того, в PAL основного раздела заносится одно или несколько сообщений, указывающих на то, в каком именно аппаратном обеспечении обнаружен сбой. Сведения об ошибках процессоров можно просмотреть в протоколе операций продукта (PAL) основного раздела.

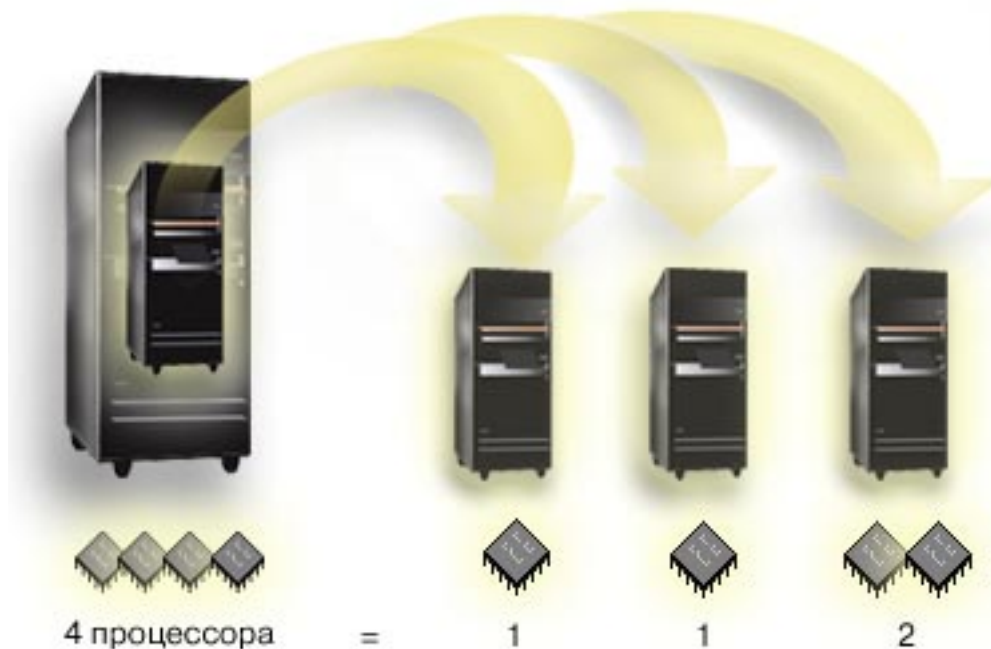
Вернуться к описанию аппаратного обеспечения логических разделов.

Общие принципы работы логических разделов: выделенный процессор

Выделенные процессоры - это процессоры, целиком выделенные одному разделу. Такие процессоры обеспечивают обработку задач только данного логического раздела.

Если вы решили предоставить логическому разделу выделенный процессор, то этому разделу необходимо выделить по крайней мере один процессор. Аналогично, при удалении ресурсов процессора из раздела с выделенным процессором должен удаляться по крайней мере один процессор.

Для изменения объема ресурсов в соответствии с меняющейся нагрузкой вы можете перемещать процессоры в пределах установленных минимальных и максимальных ограничений без перезапуска раздела. Эти значения позволяют задавать диапазон, в пределах которого возможно динамическое перемещение ресурсов без перезапуска логического раздела. Изменение минимального и/или максимального ограничения требует перезапуска раздела. Минимальное ограничение задает требования, которые должны быть выполнены для перезапуска раздела. Если минимальное ограничение не выполнено для всех логических разделов, то будет запущен только основной раздел.



Например, в сервере с 4 физическими процессорами может быть создано 3 логических раздела, причем в двух разделах применяется 1 выделенный процессор, а в одном разделе - 2 выделенных процессора.

Вернуться к описанию аппаратного обеспечения логических разделов.

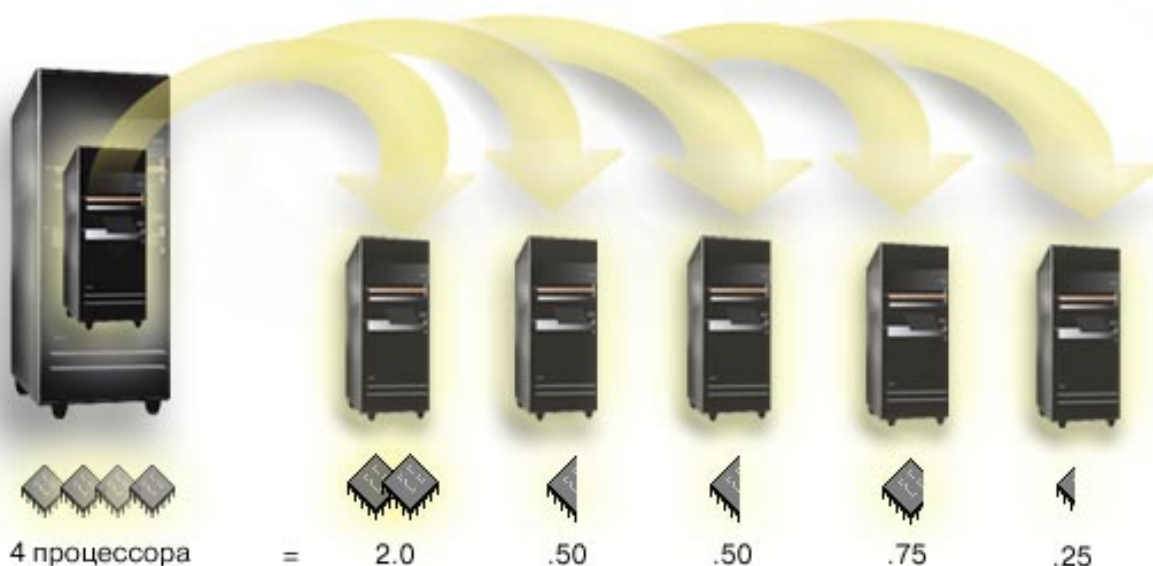
Общие принципы работы логических разделов: общий пул процессоров

Общий пул процессоров позволяет выделять логическим разделам не целое число процессоров. Физически процессоры входят в общий пул процессоров, к которому обращаются различные логические разделы. С помощью общего пула процессоров разделу можно выделить не менее 0,10 процессора. Для запуска дополнительных разделов основному разделу может потребоваться больше, чем 0,10 процессора. В противном случае возможен тайм-аут ресурсов, непосредственно обращающихся к основному разделу. При определении объема ресурсов процессоров для основного и дополнительных разделов необходимо учитывать общий объем ресурсов процессоров системы и требования к конфигурации разделов.

Виртуальные процессоры соответствуют целому числу одновременно выполняемых системой операций. В этом случае вычислительную мощность можно представить равномерно распределенной между виртуальными процессорами. Выбор оптимального числа виртуальных процессоров зависит от нагрузки на раздел: некоторым разделам требуется большая степень параллельности, а некоторым - большая вычислительная мощность. Следует соблюдать баланс между числом виртуальных процессоров и объемом ресурсов процессора. Если число процессоров не превышает 1,00, то следует применять 1 виртуальный процессор. Если число процессоров не превышает 2,00, то следует применять 2 виртуальных процессора. При несоблюдении баланса возможно снижение производительности раздела в пакетном режиме.

Для изменения объема ресурсов в соответствии с меняющейся нагрузкой вы можете настраивать распределение общего пула процессоров в пределах установленных минимальных и максимальных ограничений без перезапуска раздела. Эти значения позволяют задавать диапазон, в пределах которого возможно динамическое перемещение ресурсов без перезапуска логического раздела. Изменение минимального и/или максимального ограничения требует перезапуска раздела.

Минимальное ограничение задает требования, которые должны быть выполнены для перезапуска раздела. Если минимальное ограничение не выполнено для всех логических разделов, то будет запущен только основной раздел.



Например, система с 4 процессорами в общем пуле позволяет распределить между разделами 4,00 процессора. Между пятью логическими разделами ресурсы процессоров можно распределить следующим образом: разделу 0 выделить 2,00 процессора и 2 виртуальных процессора, разделу 1 - 0,50 процессора и 1 виртуальный процессор, разделу 2 - 0,50 процессора и 1 виртуальный процессор, разделу 3 - 0,75 процессора и 1 виртуальный процессор, а разделу 4 - 0,25 процессора и 1 виртуальный процессор. Сумма числа процессоров в пяти логических разделах не должна превышать общего числа процессоров в общем пуле. Число виртуальных процессоров в данном случае равно 6.

Вернуться к описанию аппаратного обеспечения логических разделов.

Общие принципы работы логических разделов: память

Процессоры используют память для временного хранения информации. Требования разделов к объему памяти зависят от конфигурации разделов, выделенных им ресурсов ввода-вывода и применяемых приложений. При создании раздела необходимо предоставить ему объем памяти, кратный одному мегабайту (1 Мб = 1024 x 1024 байт). Основному разделу необходимо не менее 256 Мб памяти. В некоторых конфигурациях основному разделу может быть необходимо более 256 Мб. Дополнительным разделам V4R4 и V4R5 необходимо не менее 64 Мб памяти. Дополнительным разделам V5R1 и V5R2 необходимо не менее 128 Мб. В некоторых конфигурациях дополнительному разделу может быть необходимо более 128 Мб.

Для ресурсов памяти каждого логического раздела устанавливается минимальное и максимальное ограничение. Вы можете динамически перемещать ресурсы памяти между разделами V5R1 и V5R2 без перезапуска этих разделов (при условии, что перемещение ресурсов памяти осуществляется в рамках ограничений, установленных при создании логических разделов). При динамическом перемещении ресурсов памяти между разделами следует помнить, что память удаляется и добавляется в основной пул памяти логического раздела (пул *BASE). Частные и общие пулы памяти при этом не затрагиваются. Если в запросе на перемещение ресурсов памяти указан объем памяти, превышающий объем основного пула, то система освободит только страницы памяти до минимального объема памяти, который обязательно должен присутствовать в основном пуле. Это

значение определяется системным значением QBASPOOL. Во избежание потери данных при перемещении ресурсов памяти система сначала записывает все данные из страниц памяти на диски, и лишь после этого делает страницы памяти доступными другому разделу. Эта операция может занять некоторое время зависящее от запрошенного объема памяти.

Каждый раздел характеризуется минимальным используемым объемом памяти. Это значение указывает примерный объем памяти, который блокирован разделом и не может быть динамически перемещен. Это значение можно сократить, уменьшив число обрабатываемых разделом процессов или нитей, либо изменив пул памяти *BASE.

Логическому разделу может быть доступен не весь выделенный ему объем памяти. Объем зарезервированной или скрытой памяти зависит от того, какой объем статической памяти требуется для обслуживания выделенного максимального объема памяти. Этот объем статической памяти также влияет на минимальный объем памяти раздела.

Для изменения минимального объема памяти, выделенного разделу, необходимо перезапустить раздел. При этом изменение максимального объема памяти требует перезапуска всей системы и может потребовать увеличения минимального объема памяти.

В случае сбоя памяти система попытается обеспечить выполнение минимальных ограничений для всех разделов. Если все минимальные ограничения выполнены, то все дополнительные разделы будут перезапущены с пропорциональным распределением дополнительных ресурсов. Если минимальные ограничения не выполнены, то система выделит все ресурсы основному разделу и занесет в протокол операций продукта (PAL) сообщение об ошибке B6005343. Вы можете просмотреть PAL основного раздела и найти в нем сообщения об ошибках выделения памяти.

Вернуться к описанию аппаратного обеспечения логических разделов.

Общие принципы работы логических разделов: диски

На дисках хранятся данные. Сервер может обращаться к этим данным и использовать их в любой момент времени. Диски являются устройством для долговременного хранения информации, однако вы все равно можете стереть хранящиеся на них данные.

Диски, подключенные к одному IOP, нельзя отнести к разным логическим разделам. В любом логическом разделе можно создать пользовательские пулы вспомогательной памяти (ASP). Однако создавать ASP, объединяющий диски из нескольких разделов, нельзя. Все диски, входящие в состав ASP, должны входить в один и тот же логический раздел. Дополнительная информация о пулах вспомогательной памяти (ASP) приведена в разделе пулы дисков.

Вы также можете создать независимый пул вспомогательной памяти (ASP). Независимый ASP - это набор дисков, которые можно отключить или сделать недоступными, не затронув при этом остальные пулы дисков, поскольку хранящийся на независимом ASP набор данных является самодостаточным. Независимые ASP можно активировать или сделать доступными во время работы системы, без ее перезапуска. Дополнительная информация о независимых ASP приведена в разделе независимые пулы дисков

На загрузочном диске каждого раздела сервер хранит данные конфигурации логического раздела.

При перемещении дисков вам может потребоваться удалить хранящиеся на них данные о конфигурации логического раздела.

Вернуться к описанию аппаратного обеспечения логических разделов.

Основные принципы работы логических разделов: устройство для альтернативной IPL и съемные носители

Устройства с поддержкой съемных носителей обеспечивают чтение и запись данных (это могут быть ленты, компакт-диски или DVD). В каждом логическом разделе должно быть доступно лентопротяжное устройство или оптический дисковод (CD-ROM или DVD). Некоторые из этих устройств также применяются системой в качестве устройств для альтернативной IPL или в качестве альтернативных установочных устройств.

В зависимости от настройки аппаратного обеспечения, логические разделы могут обращаться к общим лентопротяжным устройствам или дисководам для компакт-дисков. Однако, в каждый момент времени с устройством может работать только один раздел. Для переключения устройства в другой раздел необходимо переместить в этот раздел IOP, к которому подключено устройство. Дополнительная информация о перемещении IOP приведена в разделе Основные принципы работы логических разделов: IOP.

Устройство для альтернативной IPL

При выборе источника IPL D система загружается с установленного в это устройство носителя. С помощью устройства для альтернативной IPL вместо лицензионного внутреннего кода, хранящегося на загрузочном накопителе, загружается код, записанный на съемном носителе. Кроме того, с его помощью можно установить систему.

Вернуться к описанию аппаратного обеспечения логических разделов.

Общие принципы работы логических разделов: консоль

В каждом логическом разделе обязательно должна присутствовать консоль, подключенная с помощью IOP. Консоль - это первая рабочая станция, активируемая системой. Система предполагает, что консоль всегда доступна. Доступ к специальным сервисным средствам (DST) возможен только с консоли.

Консоль дополнительного раздела может быть твинаксиальной рабочей станцией, локальной консолью, подключенной к сети, либо локальной консолью, непосредственно подключенной к серверу.

Внимание:

Если вы планируете применять консоль управления и к тому же IOP подключен IOA твинаксиальной связи, то возможна ситуация, когда первой будет активирована твинаксиальная рабочая станция, которую система в этом случае будет считать консолью. Решить эту проблему можно, подключив IOA твинаксиальной связи к другому IOP, настроив терминал на адрес, отличный от нуля, либо отключив устройство от твинаксиального кабеля.

При непосредственном подключении локальной консоли управления к серверу IOP консоли должен быть настроен и в качестве IOP консоли и в качестве IOP электронной поддержки заказчиков (ECS).

Во всех остальных конфигурациях консоли, включая локальную консоль управления, подключенную к сети, консоль управления применяет сетевой адаптер Token-Ring или Ethernet, и необходимо просто указать предпочитаемый тип IOP в окне выбора консоли при создании логического раздела.

Информация о миграции консоли управления приведена в разделе Планирование миграции консоли управления.

Вернуться к описанию аппаратного обеспечения логических разделов.

Общие принципы работы логических разделов: блок расширения

Для поддержки дополнительных функций и устройств в конфигурацию сервера iSeries можно добавить блок расширения. Добавление блока расширения скорее всего потребует и при создании на сервере iSeries логических разделов. Он будет содержать дополнительное аппаратное обеспечение, применяемое в логических разделах.

Существует несколько типов блоков расширения. Некоторые блоки расширения поддерживают только дисковые накопители (блоки расширения памяти), в то время как другие могут поддерживать самые разные устройства (системные блоки расширения). Тип блока расширения определяется установленными в нем шинами и IOP.

Обычно блок расширения содержит одну или несколько системных шин ввода-вывода и несколько IOP, управляющих работой различных устройств ввода-вывода.

Вернуться к описанию аппаратного обеспечения логических разделов.

Общие принципы работы логических разделов: загрузочный накопитель

В каждом логическом разделе обязательно должен присутствовать один диск, применяемый в качестве загрузочного накопителя. Загрузочный накопитель содержит лицензионный внутренний код и данные о конфигурации логических разделов. Сервер использует загрузочный накопитель для запуска логического раздела. Сервер всегда считает загрузочным накопителем диск номер 1.

Основной копией данных о конфигурации логических разделов являются данные, хранящиеся на загрузочном накопителе основного раздела. Сервер использует эту копию для контроля целостности данных конфигурации, хранящихся на загрузочных накопителях всех остальных логических разделов.

При стирании информации, хранящейся на загрузочном накопителе логического раздела необходимо восстанавливать данные о конфигурации логических разделов. В дополнительном разделе сервер в таком случае автоматически копирует данные с главной копии, хранящейся в основном разделе. В основном разделе необходимо восстановить данные конфигурации вручную.

При перемещении загрузочного накопителя логического раздела на другой сервер или в другой логический раздел в качестве ненастроенного диска необходимо очистить данные конфигурации. Это позволит избежать ошибок, связанных с данными конфигурации.

Общие принципы работы логических разделов: производительность в интерактивном режиме

Вы можете задать минимальное значение производительности в интерактивном режиме, равное минимальной производительности, требуемой для обеспечения работы логического раздела. Максимальное значение должно быть меньше общей производительности системы в интерактивном режиме.

Сервер может обеспечить определенный уровень производительности в интерактивном режиме. Этот уровень определяется типом сервера и числом процессоров. Производительность в интерактивном режиме, указывает, насколько интенсивно пользователь должен взаимодействовать с компьютером, отвечая на его запросы. Производительность в интерактивном режиме противоположна производительности в пакетном режиме (без взаимодействия с пользователем).

Зная общий уровень производительности системы в интерактивном режиме (CPW), вы должны определить, какой процент должен быть доступен каждому логическому разделу. Сумма уровней производительности в интерактивном режиме всех логических разделов не должна превышать 100%.

При создании логических разделов необходимо указать, какая доля общей производительности системы будет доступна каждому из разделов. Доля производительности, которая может быть выделена логическому разделу, определяется типом сервера и числом процессоров в разделе.

Возможно, логический раздел будет использовать предоставленную ему производительность не полностью. При вводе неправильного значения будет выдано предупреждающее сообщение.

Вы можете настроить производительность в интерактивном режиме таким образом, чтобы ее можно было изменять с помощью Навигатора iSeries без перезапуска сервера. Значения минимума и максимума определяют диапазон, в котором можно изменять уровень производительности без перезапуска раздела. При изменении ограничений на уровень производительности логического раздела в интерактивном режиме необходимо перезапустить раздел.

Неиспользуемая доля производительности не передается автоматически другим логическим разделам.

Лицензирование программного обеспечения и лицензионные программы для логических разделов

На аппаратном обеспечении, выделенном логическим разделам, применяются уникальные программные ресурсы. К таким ресурсам относятся отдельные копии лицензионного внутреннего кода, OS/400 и других лицензионных программ. Кроме того, в каждом логическом разделе применяются уникальные языковые компоненты, средства защиты, пользовательские данные, системные значения, а также выпуски и исправления программного обеспечения.

Действие лицензии на программное обеспечение зависит от продукта. Каждый поставщик применяет собственную стратегию лицензирования. Вы можете применять в любом разделе программные продукты IBM, лицензированные для группы процессоров. Все, что нужно сделать в этом случае - это приобрести одну лицензию на сервер iSeries. После этого вы сможете устанавливать продукт в любой из выбранных разделов. Продукты IBM с оплатой по числу пользователей оплачиваются в зависимости от общего числа пользователей, применяющих данный продукт во всех разделах сервера iSeries.

Принципы лицензирования и оплаты программных продуктов IBM, работающих на серверах с несколькими разделами, в основном совпадают с принципами, действовавшими до настоящего времени. Продукты с оплатой по процессорам, работающие в среде с несколькими логическими разделами, оплачиваются в соответствии с группой систем и моделью аппаратного обеспечения iSeries. Программные продукты IBM с однократной оплатой по процессорам лицензированы для одновременного применения во всех разделах сервера. Продукты IBM с оплатой по числу пользователей оплачиваются в зависимости от общего числа пользователей, применяющих данный продукт во всех разделах сервера iSeries.

Доступные в настоящее время в OS/400 функции управления лицензиями на программное обеспечение поддерживаются и в среде логических разделов. Средства управления лицензиями поддерживают различные модели оплаты, обычно применяемые для лицензирования программных продуктов независимыми поставщиками программного обеспечения для iSeries.

Средства управления лицензиями поддерживают три способа применения: на основании числа зарегистрированных пользователей, одновременно работающих пользователей и на основании числа процессоров. Во всех трех способах учитывается сервер целиком. При этом обеспечивается определение и ограничение числа пользователей лицензионных продуктов во всех логических разделах iSeries.

Поддержка логических разделов в различных выпусках

Системы с логическими разделами могут поддерживать несколько версий OS/400. Стратегия поддержки обеспечивает поддержку до трех различных выпусков в одной системе. Считая, что в основном разделе установлен базовый выпуск операционной системы (обозначим его P), в дополнительных разделах можно устанавливать предыдущий выпуск OS/400 (P - 1), текущий выпуск (P) и следующий выпуск (P + 1).

Например, если вы базовом разделе применяется V4R5, то в дополнительный раздел можно установить V5R1. Однако, поскольку в основном разделе используется V4R5, преимущества V5R1, установленной в дополнительном разделе, будут недоступны. Вы сможете работать только с функциями выпуска, установленного в основном разделе. Аналогично, при установке в основном разделе V5R1, вы сможете устанавливать в одном из дополнительных разделов V4R5, а в остальных - V5R1. В этом примере, поскольку в основном разделе применяется V5R1, то все дополнительные разделы, работающие под управлением V5R1, смогут применять полный набор функций этого выпуска. При этом дополнительный раздел, работающий под управлением V4R5, сможет применять только функции, доступные в V4R5.

Поддержка выпусков OS/400 в моделях 6xx, 7xx и Sx0

Аппаратное обеспечение 6xx, 7xx и Sx0 поддерживает все версии программного обеспечения, начиная с V4R4. Кроме того, если на этом аппаратном обеспечении в основном разделе установлена V4R4, то в дополнительном разделе можно установить V5R1 (P+2). В системах этих моделей должно быть установлено не менее 2 процессоров. Такие системы не обеспечивают поддержку общего пула процессоров.

Основной	Дополнительный (P-1)	Дополнительный (P)	Дополнительный (P+1)	Дополнительный (P+2)
V4R4	V4R3 LPAR не поддерживаются	V4R4	V4R5	V5R1 для этого выпуска сделано исключение
V4R5	V4R4	V4R5	V5R1	не поддерживается
V5R1	V4R5	V5R1	V5R2	не поддерживается
V5R2	V5R1	V5R2	следующий выпуск не поддерживается	не поддерживается

Поддержка выпусков OS/400 в моделях 820, 830, 840 и 270

При наличии нескольких процессоров аппаратное обеспечение моделей 820, 830 и 840 может поддерживать установку в основном или дополнительном разделе выпуска V4R5. Аппаратное обеспечение модели 270 может поддерживать установку в дополнительном разделе выпуска V4R5 только в двухпроцессорной конфигурации. Модели 270 и 820, 830, и 840 с одним процессором поддерживают установку в любых разделах V5R1 и более поздних выпусков.

Основной	Дополнительный (P-1)	Дополнительный (P)	Дополнительный (P+1)
V4R4 не поддерживается	не поддерживается	не поддерживается	не поддерживается
V4R5	V4R4 не поддерживается	V4R5	V5R1
V5R1	V4R5	V5R1	V5R2
V5R2	V5R1	V5R2	поддерживается следующий выпуск

Внимание:

Некоторые модели 820, 830 и 840 поддерживают установку в основном разделе только V5R1 или V5R2. Более подробную информацию вы можете получить у бизнес-партнера, а также в торговом или сервисном представительстве.

Поддержка выпусков OS/400 в моделях 810, 825, 870 и 890

Аппаратное обеспечение моделей 810, 825, 870 и 890 поддерживает установку только V5R2.

Основной	Дополнительный (P-1)	Дополнительный (P)	Дополнительный (P+1)
V5R2	не поддерживается	V5R2	поддерживается следующий выпуск

Поддержка функций логических разделов в различных выпусках OS/400

В разных выпусках OS/400 поддерживаются разные наборы функций логических разделов. Базовый набор поддерживаемых системой функций определяется выпуском, установленном в основном разделе. Для применения какой-либо конкретной функции в дополнительном разделе необходимо, чтобы установленный в этом разделе выпуск OS/400 также поддерживал эту функцию. Следующая таблица позволяет определить список функций логических разделов, поддерживаемых в различных выпусках OS/400.

Функция	V4R4	V4R5	V5R1 и V5R2
Максимальное число разделов	Меньше из двух значений: 12 или число процессоров в системе.	Меньше из двух значений: число процессоров или 12 для моделей 6xx, 7xx и Sx0; число процессоров или 24 для моделей 820, 830 и 840.	Меньше из двух значений: умноженное на 10 число процессоров или 12 для моделей 6xx, 7xx и Sx0; умноженное на 10 число процессоров или 32 для моделей 270 и 8xx. (Максимальное число поддерживаемых разделов зависит от числа процессоров в данной модели сервера.)
Распределение процессоров	<ul style="list-style-type: none"> Статическое: для изменения необходим перезапуск раздела. Выделены разделу. 	<ul style="list-style-type: none"> Статическое: для изменения необходим перезапуск раздела. Выделены разделу. 	<ul style="list-style-type: none"> Динамическое: можно изменять без перезапуска раздела. Возможно совместное использование несколькими разделами.
Распределение памяти	Статическое: для изменения необходим перезапуск раздела.	Статическое: для изменения необходим перезапуск раздела.	Динамическое: можно изменять без перезапуска раздела.
Распределение производительности в интерактивном режиме	Статическое: для изменения необходим перезапуск раздела.	Статическое: для изменения необходим перезапуск раздела.	Динамическое: можно изменять без перезапуска раздела.
Виртуальный OptiConnect	<ul style="list-style-type: none"> Статическое: для изменения необходим перезапуск всей системы. Единая сеть. 	<ul style="list-style-type: none"> Статическое: для изменения необходим перезапуск всей системы. Единая сеть. 	<ul style="list-style-type: none"> Динамическое: можно изменять без перезапуска раздела. Единая сеть.
Виртуальный Ethernet	Не поддерживается.	Не поддерживается.	<ul style="list-style-type: none"> Динамическое: можно изменять без перезапуска раздела. До 16 сетей.

Функция	V4R4	V4R5	V5R1 и V5R2
HSL OptiConnect	Не поддерживается.	Не поддерживается.	<ul style="list-style-type: none"> Динамическое: можно изменять без перезапуска раздела. Возможно совместное использование несколькими разделами. Единая сеть.
Ресурсы ввода-вывода	<ul style="list-style-type: none"> Выделяются на уровне шины или на уровне IOP. IOP можно динамически перемещать между разделами. Изменение принадлежности или типа шины (общая или выделенная) требует перезапуска всей системы. 	<ul style="list-style-type: none"> Выделяются на уровне шины или на уровне IOP. IOP можно динамически перемещать между разделами. Изменение принадлежности или типа шины (общая или выделенная) требует перезапуска всей системы. 	<ul style="list-style-type: none"> Выделяются на уровне шины или на уровне IOP. IOP можно динамически перемещать между разделами. Возможно динамическое изменение принадлежности или типа шины (общая или выделенная).
Гостевой раздел	Не поддерживается.	Не поддерживается.	Linux.

После определения возможностей программного обеспечения убедитесь, что требуемые возможности поддерживаются имеющейся у вас моделью аппаратного обеспечения. Дополнительные сведения приведены в разделе Оценка аппаратных ограничений iSeries.

Связь в логических разделах

Для взаимодействия с другими логическими разделами или серверами логические разделы могут применять различные виды связи.

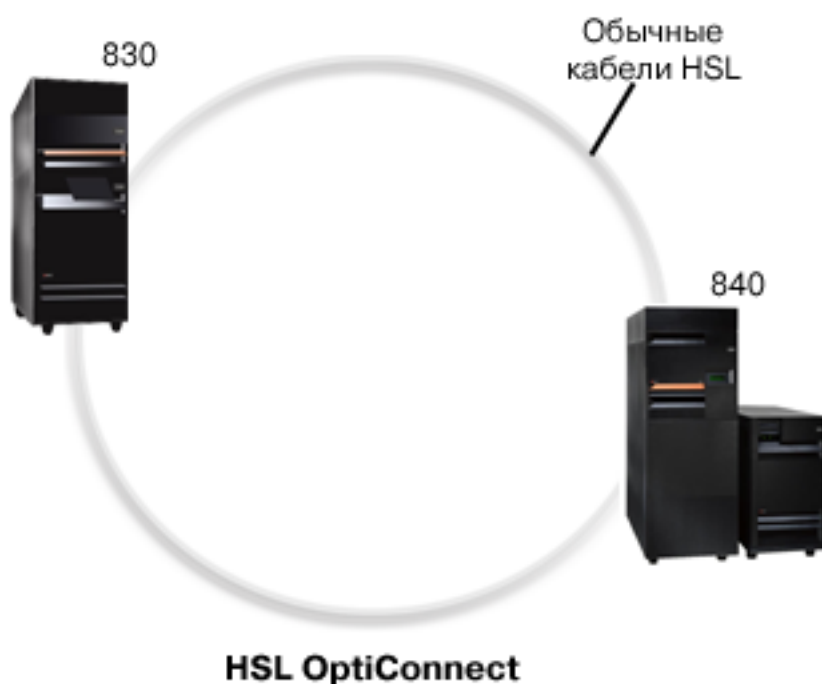
Виртуальный Ethernet



Поддержка виртуальной сети Ethernet позволяет устанавливать соединение с другими логическими разделами с помощью TCP/IP. Для каждого из 16 поддерживаемых портов система создает виртуальный порт связи Ethernet, например, CMNxx с типом ресурса 268C. После этого логические разделы, относящиеся к одной виртуальной сети Ethernet, смогут взаимодействовать с помощью

этого канала связи. Физическая система позволяет настроить до 16 различных виртуальных локальных сетей. Поддержка виртуальной сети Ethernet предоставляет те же функции, что и адаптер 1 Гб Ethernet. Виртуальная сеть Ethernet не поддерживает локальные сети Token-Ring, Ethernet 10 Мб/с и 100 Мб/с. Поддержка виртуальной сети Ethernet обеспечивается только в V5R1 и более поздних выпусках операционной системы, и может применяться без установки дополнительного аппаратного или программного обеспечения.

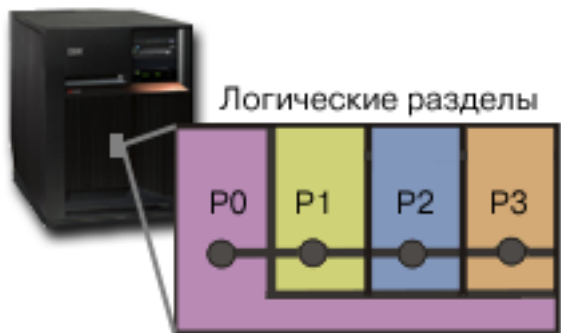
Высокоскоростной канал связи (HSL) OptiConnect



Высокоскоростной канал связи (HSL) OptiConnect обеспечивает высокоскоростную связь между системами с шиной PCI. Он требует применения кабелей HSL, но не требует установки какого-либо дополнительного аппаратного обеспечения. Для применения HSL OptiConnect необходимо за отдельную плату приобрести программное обеспечение OptiConnect для OS/400. Программное обеспечение OptiConnect выберет виртуальный канал связи OptiConnect с помощью HSL, либо, при наличии нескольких вариантов связи, внешний канал связи SPD OptiConnect.

Вы можете в любой момент и в любом разделе активировать HSL OptiConnect для связи с другими системами. Однако для применения этой функции должно быть установлено программное обеспечение OptiConnect для OS/400. При включении или отключении HSL OptiConnect изменения вступают в силу немедленно.

Виртуальный OptiConnect



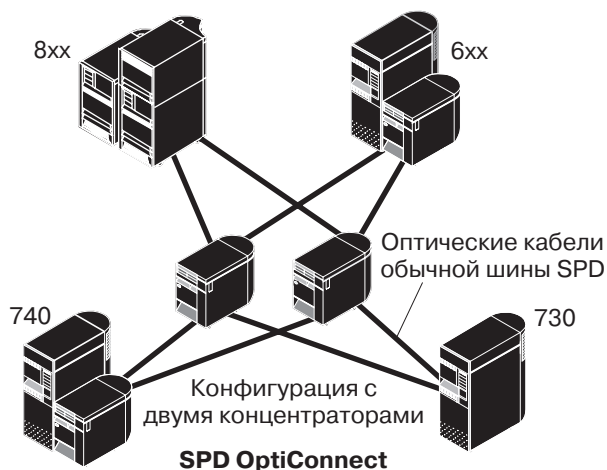
Виртуальная сеть OptiConnect

Виртуальный канал связи OptiConnect эмулирует внешнее аппаратное обеспечение OptiConnect, создавая виртуальную шину, объединяющую два логических раздела. Виртуальный канал связи OptiConnect может применяться без какого-либо дополнительного аппаратного обеспечения. Для применения виртуального канала связи OptiConnect необходимо за отдельную плату приобрести программное обеспечение OptiConnect для OS/400.

Программное обеспечение OptiConnect выберет виртуальный канал связи OptiConnect с помощью HSL, либо, при наличии нескольких вариантов связи, внешний канал связи SPD OptiConnect.

Вы можете активировать виртуальный канал связи OptiConnect в логическом разделе в любой момент времени. Однако для применения этой функции должно быть установлено программное обеспечение OptiConnect для OS/400. При включении или отключении виртуального канала связи OptiConnect изменения вступают в силу немедленно.


SPD OptiConnect



SPD OptiConnect представляет собой сочетание аппаратного и программного обеспечения, позволяющего подключать несколько серверов iSeries к высокоскоростной оптоволоконной шине. Сочетание высокой скорости передачи данных по оптическому каналу связи и эффективного программного обеспечения делает OptiConnect оптимальным выбором, обеспечивающим множество путей доступа к базам данных. OptiConnect позволяет применять протоколы связи APPC и TCP/IP. Поддержка TCP/IP добавлена в OptiConnect начиная с OS/400 V4R4.

Для применения OptiConnect необходимо приобрести аппаратное обеспечение и программное обеспечение OptiConnect для OS/400.

У каждого логического раздела, применяющего внешний канал связи OptiConnect, должна быть выделенная шина. Эта шина не может быть общей.

Дополнительная информация об OptiConnect приведена в публикации OptiConnect for OS/400  .

Вернуться к описанию аппаратного обеспечения логических разделов.



Напечатано в Дании