

Управление принтерами в системе NComputing vSpace Pro



1. Вступление

1.1. Назначение документа

Цель этого документа - предоставить информацию о функциональности и основах использования менеджера принтеров, представленного в vSpace Pro, начиная с версии 10.3.

1.2. Целевая аудитория

Администраторы NComputing vSpace Pro, сотрудники службы поддержки, инженеры технической поддержки, системные инженеры.

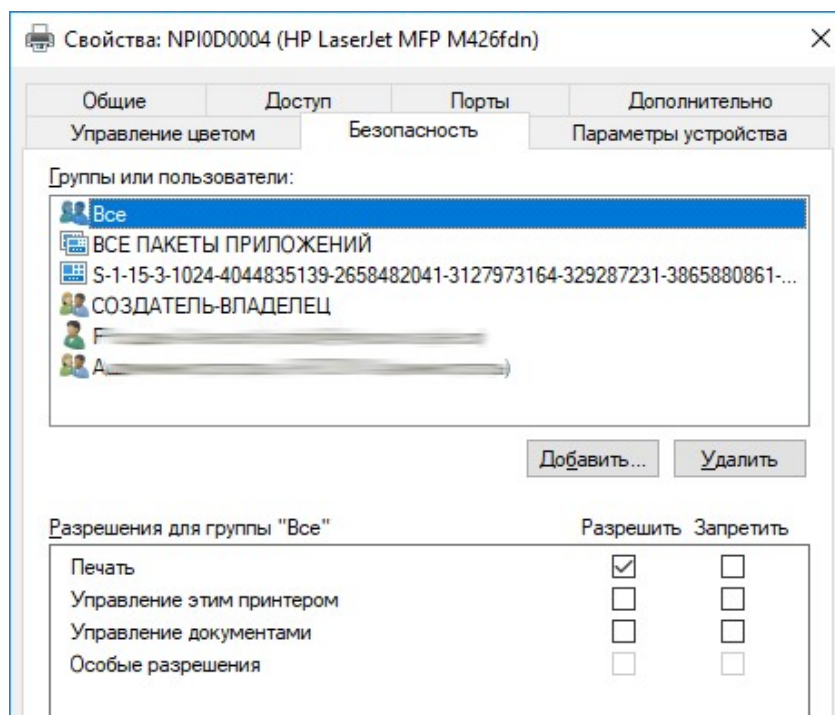
2. Общая информация о перенаправлении USB устройств в серверах vSpace

2.1. Работа с периферийными USB-устройствами в vSpace Server

vSpace Server обеспечивает прозрачный доступ к USB-устройствам, физически подключенным к тонким клиентам NComputing. Пользователи, работающие на серверах vSpace, могут получать доступ к периферийным USB-устройствам из своих терминальных сеансов. Для большинства периферийных устройств перенаправление происходит в первую очередь на уровне протокола USB¹. Если функция «Перенаправление USB» включена на странице «Периферийные устройства» в консоли vSpace, vSpace Server назначает каждому сеансу пользователя отдельный экземпляр «NComputing Virtual USB 2.0 Host Контроллер». Когда тонкий клиент NComputing запускает терминальный сеанс, физические USB 2.0 порты клиента фактически становятся USB-портами назначенного «NComputing Virtual USB 2.0 Host Контроллера». Когда этот хост-контроллер обнаруживает устройство, подключенное к USB-порту клиента, операционная система загружает необходимый драйвер устройства и делает устройство доступным для пользователей. Когда этот процесс завершается, периферийное устройство появляется в диспетчере устройств Windows, и все пользователи, подключенные к vSpace Server, могут потенциально видеть и использовать его. Дополнительные механизмы, доступные в vSpace Server позволяют использовать подключенные устройства, только пользователю вошедшему в систему с тонкого клиента, где USB-устройство физически подключено. Такие механизмы существуют сейчас (в версии 10.3) для запоминающих устройств, аудиоустройств, веб-камер, устройств чтения смарт-карт, COM-портов и принтеров.

2.2. USB-принтеры в версиях vSpace Server до vSpace Pro 10.2

Все версии vSpace Server до vSpace Pro 10.2 не включали никаких специальных механизмов для управления клиентскими USB принтерами. Принтеры, физически подключенные к тонким клиентам NComputing, перенаправлялись на vSpace Server, но операционная система Windows относилась к ним так же, как к принтерам, напрямую подключенным к USB-портам хост-компьютера. Это стандартное поведение включает в себя создание объекта принтера со стандартным именем (жестко закодировано в драйвере принтера) и стандартным пользовательским списком контроля доступа (ACL). Стандартный ACL для принтеров включает разрешение «Разрешить печать» для всех групп пользователей.



¹ Некоторые классы USB-устройств, такие как HID или Audio (в определенных конфигурациях), не перенаправляются как USB-устройства, а используют специальные слоты для протоколов

Вышеуказанные особенности приводили к следующим недостаткам:

- Все пользователи системы, независимо от того, какие клиенты они использовали для подключения, могли видеть все клиентские принтеры, а также печатать на них.
- В средах с несколькими тонкими клиентами с локально подключенными принтерами, каждый пользователи видели десятки принтеров, перенаправленных с разных тонких клиентов.
- В случае нескольких принтеров одной модели система создавала принтеры с одним и тем же именем, добавляя к ним суффиксы Copy 1, Copy 2, ... Пользователи, потенциально могли каждый день получать различные копии принтеров, назначены для их сеанса.
- Принтеры отключенных или вышедших из системы сеансов тонких клиентов NComputing по-прежнему отображались как автономные принтеры.
- Администраторы и вспомогательный персонал не имели простого способа определить, какой принтер принадлежит какому пользователю или тонкому клиенту.

3. Управление принтерами в vSpace Pro 10.3

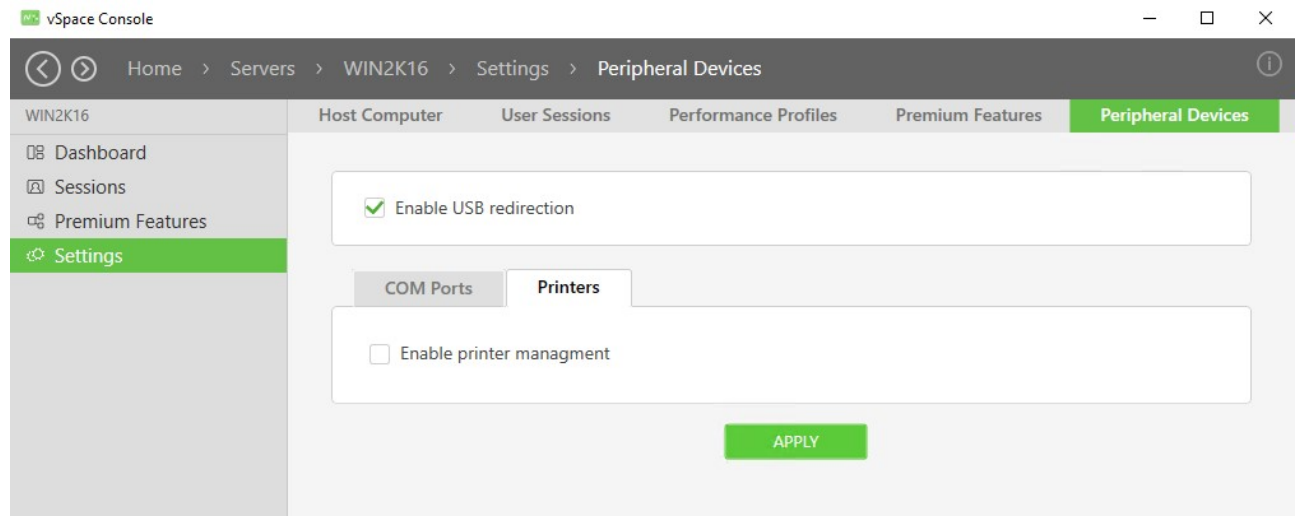
3.1. Основные особенности

Новая функция управления принтерами, представленная в vSpace Pro, начиная с версии 10.3, позволяет следующее:

- Настройка прав в списках управления доступом для перенаправленных с тонких клиентов NComputing принтеров, позволяющая разрешить доступ к ним только тому пользователю, к тонкому клиенту которого он физически подключен. Принтеры, подключенные к клиентам других пользователей, не видны и недоступны.
- Динамически изменяющиеся имена принтеров меняются в соответствии с идентификатором сеанса, именем вошедшего в систему пользователя и именем устройства доступа. Это позволяет администраторам и вспомогательному персоналу быстро и легко идентифицировать принтеры.
- Изменение имен драйверов принтера. Пользователи могут видеть более короткие и понятные названия для некоторых принтеров.
- Автоматическое удаление автономных принтеров.
- Использование настраиваемых правил для переименования, удаления и установки принтеров по умолчанию.

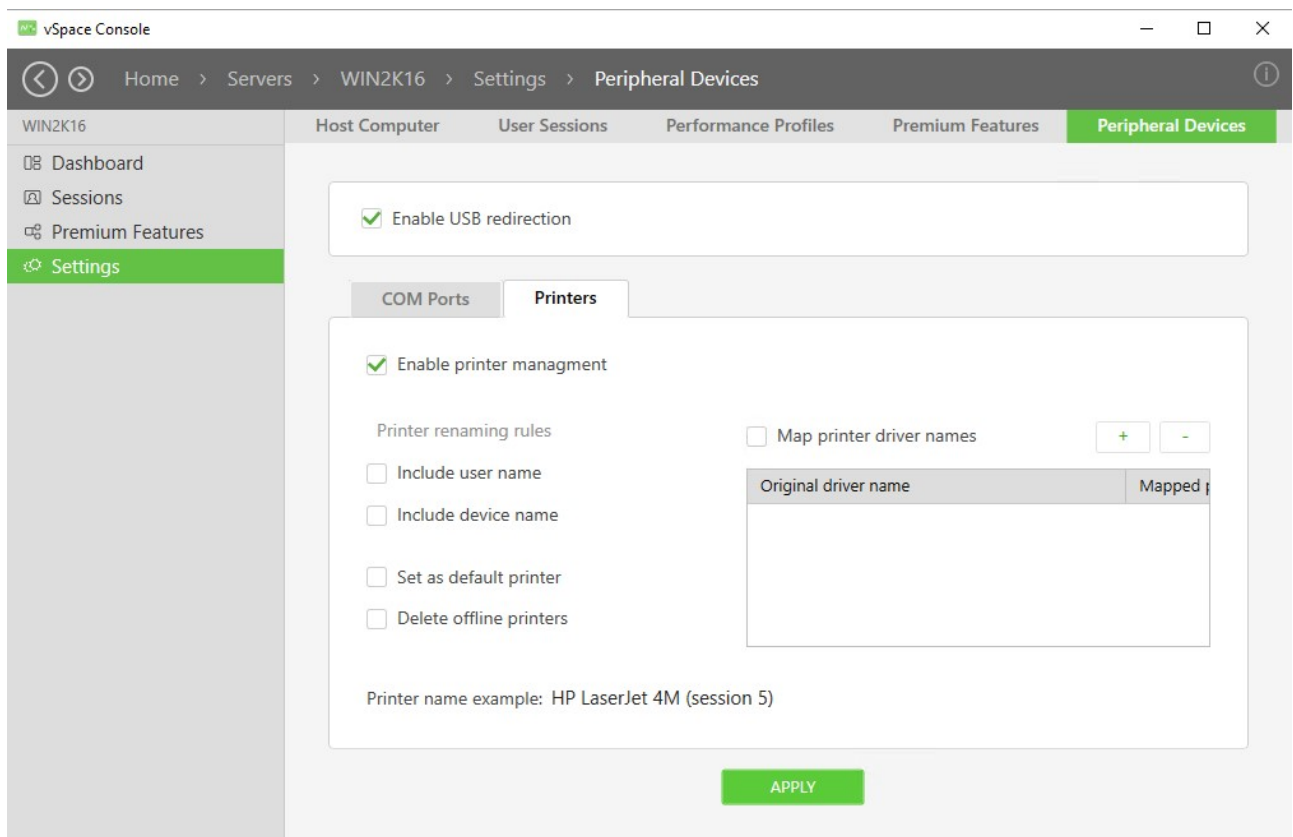
3.2. Настройка управления принтерами в консоли vSpace

Параметры управления принтером доступны в консоли vSpace для каждого сервера vSpace на странице «Главная» Серверы» Имя сервера» Настройки» Периферийные устройства». Функциональность управления принтером зависит от функции «Перенаправление USB», поэтому для того, чтобы функции «Управление принтером» стали доступны, необходимо включить «Перенаправление USB»:



3.2.1. Включение управления принтером

Управление принтером по умолчанию отключено. При отключенном управлении принтерами vSpace Pro версии 10.3 обрабатывает принтеры стандартно, так же как и в более ранних версиях vSpace Server, вплоть до версии Pro 10.2. Чтобы включить управление принтером, необходимо установить флажок «Включить управление принтером». В противном случае настройки управления принтером не будут действовать.



3.2.2. Настройка правил переименования принтеров

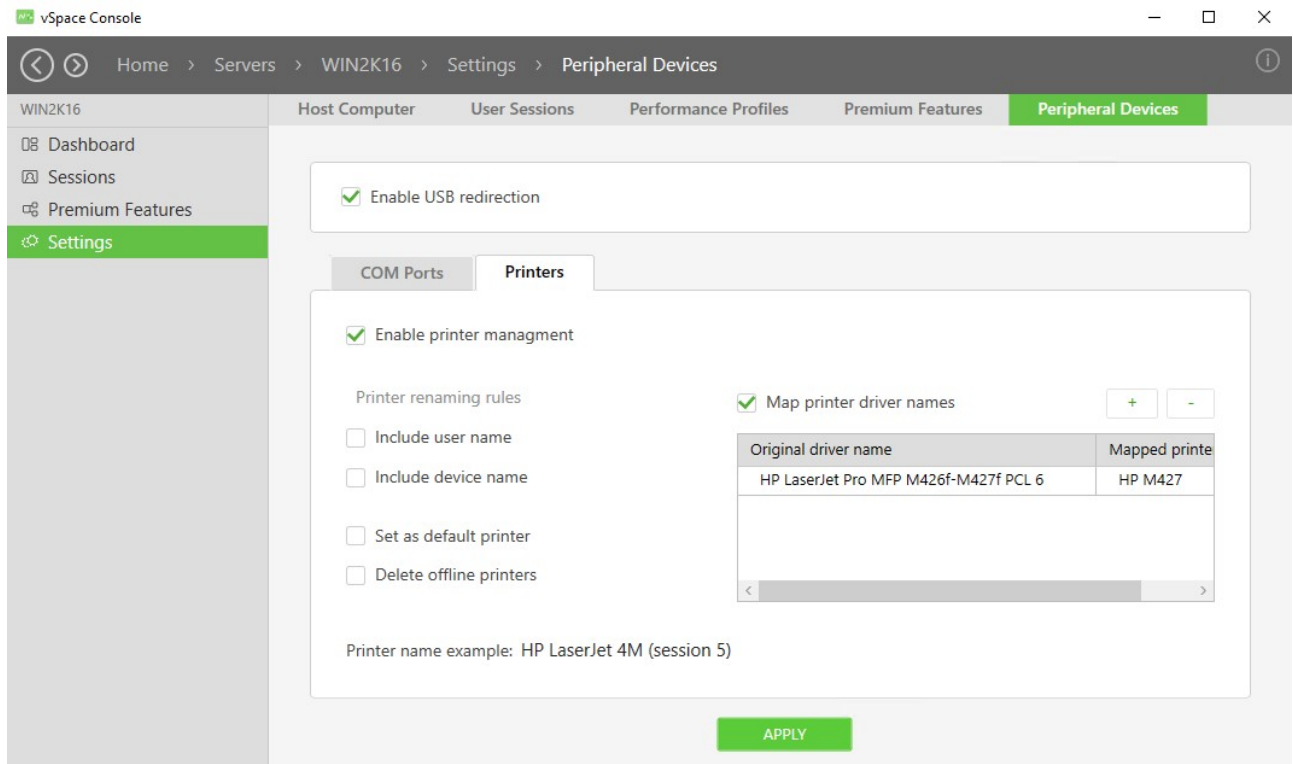
Принтеры, обрабатываемые с помощью функции «Управление принтером», всегда будут переименовываться для включения идентификатора сеанса vSpace Server, к которому принадлежит принтер. Например, если идентификатор сеанса пользователя, к которому подключен принтер HP LaserJet 4M, равен 5, тогда имя нового принтера станет «HP LaserJet 4M (сеанс 5)». Следующие параметры могут быть настроены так, чтобы дополнительно включать имя пользователя и устройства при переименовании принтера:

Опция	Функция
Включать имя пользователя	В новое имя принтера будет дополнительно включено имя пользователя. Например, имя принтера будет следующим: 'HP LaserJet 4M (j_smith в сеансе 5).
Включать имя устройства	В новое имя принтера будет дополнительно включено имя устройства. Например, имя принтера будет следующим: 'HP LaserJet 4M (от L300-WHS01 в сеансе 5).

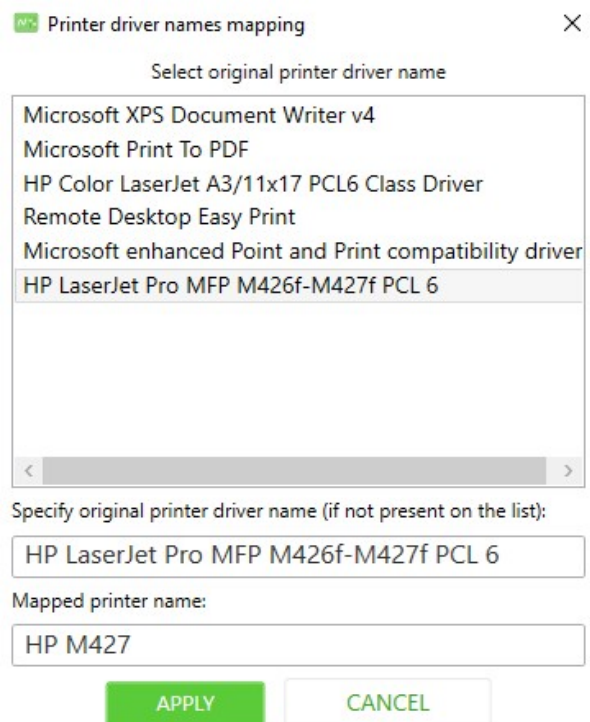
При одновременной установке обоих флажков, в новое имя принтера будут включены имя пользователя и имя устройства, которое будет похоже на: 'HP LaserJet 4M (j_smith в L300-WHS01 в сеансе 5).

3.2.3. Настройка переименования принтеров

Оригинальные имена некоторых принтеров, созданных в Windows, длинные и иногда содержат избыточные детали. Переименовывание принтеров можно использовать, чтобы система могла использовать более короткие, удобные для пользователей имена USB-принтеров, перенаправленных с тонких клиентов NComputing. Чтобы включить сопоставление драйвера принтера, необходимо установить флажок «Отображать имена драйверов принтера». Кнопки [+] и [-], расположенные над списком сопоставлений, позволяют добавлять и удалять сопоставленные имена принтеров:



При добавлении сопоставленного имени, в исходном списке имен драйверов отображаются все принтеры, установленные на управляемом сервере vSpace. Windows использует это имя при создании нового принтера. Когда сопоставление драйвера принтера будет включено, сервер vSpace вместо использования исходного имени будет переименовывать принтер, используя имя, указанное как «Имя сопоставленного принтера». Для драйверов принтера, отсутствующих в списке, оригинальное имя драйвера можно указать вручную.



3.2.4. Другие параметры управления принтерами

Существует два других параметра управления принтером, которые можно дополнительно настроить:

Опция	Функция
Сделать принтером по умолчанию	Если эта опция включена, принтер, перенаправленный из тонкого клиента NComputing, автоматически станет принтером по умолчанию в пользовательском сеансе.
Удалить автономные принтеры	Включение этой опции позволяет системе удалить принтер, когда он перейдет в автономный режим. Если эта опция включена, принтеры будут автоматически удаляться, когда пользователь тонкого клиента NComputing выйдет из системы или отключит сеанс.

3.3. Пример управления принтером

Вот реальный пример того, что может сделать управление принтером из vSpace Pro версии 10.3:

ID сеанса: 2

Имя пользователя: demo1

Имя устройства: L350-test

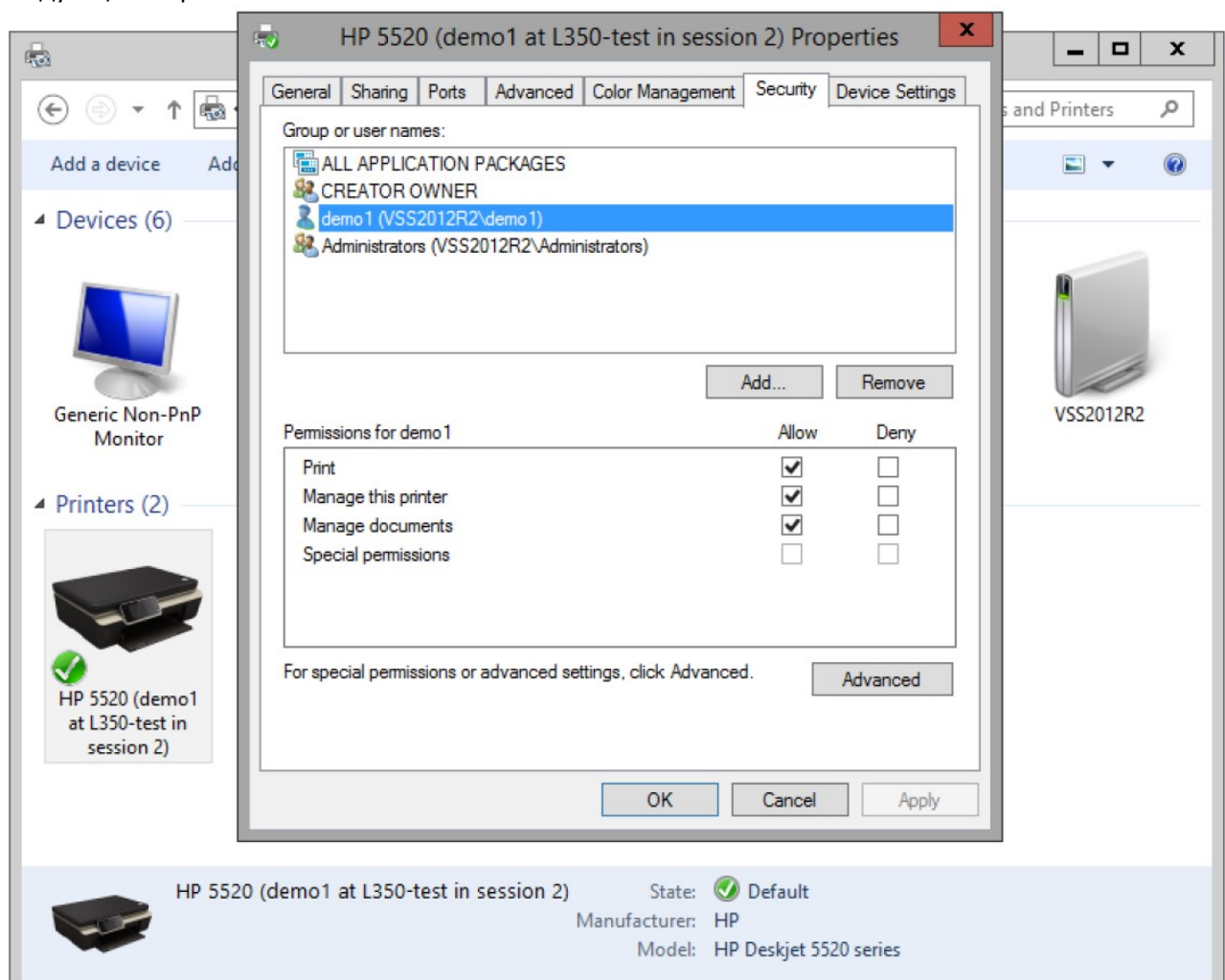
Включать имя пользователя: включено

Включать имя устройств: включено

Переименовывание принтера: включено

Измененное имя принтера 'HP Deskjet 5520 series' : HP 5520

При всех указанных выше параметрах список контроля доступа принтера может выглядеть следующим образом:



Пользователь «demo1», вошедший в систему с тонкого клиента L350-test, а не из группы «Все», имеет разрешение «Печать» на этом принтере. Члены группы «Администраторы» всегда видят и могут управлять всеми принтерами. Принтер был переименован в «HP 5520 (demo1 at L350-test in session 2)» в соответствии с настроенными правилами переименования принтера и отображением имени драйвера принтера.