



Руководство администратора серии
Lenovo ThinkAgile
SXM



Замечания

Примечание

Перед использованием этой информации и сопутствующего продукта внимательно прочитайте сведения и инструкции по технике безопасности на веб-странице по следующему адресу:

https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/pdf_files

Кроме того, обязательно ознакомьтесь с условиями гарантии Lenovo для своего решения, которые можно найти по следующему адресу:

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

Шестой выпуск (ноябрь 2023 г.)

© Copyright Lenovo 2017, 2023.

УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ПРАВ. Если данные или программное обеспечение предоставляются в соответствии с контрактом Управления служб общего назначения США (GSA), на их использование, копирование и разглашение распространяются ограничения, установленные соглашением № GS-35F-05925.

Содержание

Содержание	i
Рисунки	iii
Табл.	v
Глава 1. Администрирование решений серии ThinkAgile SXM	1
Замечания по администрированию ThinkAgile SXM	1
Глава 2. Управление продуктами и изменения	3
Стандартное управление	3
Управление идентификаторами и паролями.	4
Глава 3. Обновление микропрограммы решения серии ThinkAgile SXM	5
Обслуживание микропрограмм и лучший набор	5
Обязательные требования	5
Подготовка к обновлению микропрограммы ThinkAgile SXM	6
Настройка XClarity Administrator для определенного лучшего набора.	6
Обновление XClarity Administrator	7
Импорт пакетов обновлений микропрограммы	9
Импорт политики соответствия микропрограммы	11
Назначение политики соответствия микропрограммы	13
Обновление OEM Extension Package ThinkAgile SXM	15
Обязательные требования	16
Предоставление сведений о LXCA в Azure Stack Hub	16
Определение текущих версий.	18
Создание контейнера хранилища обновлений	19
Отправка OEM Extension Package	20
Выполнение обновления	23
Проверка обновления и функциональности Azure Stack Hub	25
Обновление микропрограммы коммутатора ThinkAgile SXM (только коммутаторы Lenovo)	25
Обязательные требования	26

Подготовка XClarity Administrator к обновлению микропрограммы коммутатора	26
Обновление микропрограммы коммутатора TOR Lenovo	27
Обновление микропрограммы коммутатора BMC Lenovo	42
Обработка отказа	53
Обновленный синтаксис команд CNOS	54

Глава 4. Замечания по обслуживанию и замене компонентов	57
Замена серверов	57
Замена компонентов серверов	58

Приложение А. Развертывание и настройка XClarity Administrator.	61
Вывод из эксплуатации текущей установки LXCA	61
Развертывание и настройка LXCA	67
Настройка статического IP-адреса LXCA	69
Задача «Прочитать и принять лицензионное соглашение Lenovo XClarity Administrator»	72
Задача «Создать учетную запись пользователя»	73
Задача «Настроить доступ к сети».	76
Задача «Настроить параметры даты и времени»	80
Задача «Настроить параметры обслуживания и поддержки»	81
Задача «Настроить дополнительные параметры безопасности»	85
Задача «Запуск управления системами»	86
Применение лицензии LXCA Pro	87
Применение пакета обновлений LXCA	88
Управление узлами	90
Импорт и применение шаблона сервера	93

Приложение В. Обновление коммутаторов серии ThinkAgile SXM с помощью интерфейса командной строки (только коммутаторы Lenovo).	97
Обязательные требования	97
Подготовка файлов образов коммутаторов	97
Проверка работоспособности Azure Stack Hub	99

Обновление микропрограммы коммутатора TOR Lenovo с помощью интерфейса командной строки	99
Резервное копирование конфигураций коммутаторов TOR	99
Обновление CNOS на коммутаторах TOR с помощью интерфейса командной строки	100

Обновление микропрограммы коммутатора BMC с помощью интерфейса командной строки	103
Резервное копирование конфигурации коммутатора BMC	104
Обновление коммутатора BMC с помощью интерфейса командной строки	104

Рисунки

1.	Меню «Администрирование» → Обновление сервера управления	7	33.	Диалоговое окно «Резервное копирование файла конфигурации»	29
2.	Отправка пакета обновлений LXCA	8	34.	Результаты резервного копирования файла конфигурации	29
3.	Выполнение обновления сервера управления	8	35.	Выбор файла резервной копии конфигурации для загрузки на локальный компьютер	30
4.	Сообщение о перезапуске после обновления XClarity Administrator	9	36.	Выбор коммутатора TOR1 для обновления	31
5.	Сообщение с запросом на обновление XClarity Administrator	9	37.	Выбор параметров в окне «Сводка по обновлению» коммутатора TOR1	32
6.	Репозиторий обновлений микропрограмм XClarity Administrator	10	38.	Ход выполнения обновления в разделе «Страница заданий»	33
7.	Выбор файлов для импорта	10	39.	Активный и резервный образы	34
8.	Состояние импорта микропрограммы	11	40.	Оповещение системы безопасности PuTTY	35
9.	Каталог продуктов с новыми обновлениями	11	41.	Портал администратора Azure Stack Hub — проверка наличия оповещений.	41
10.	Окно «Обновления микропрограммы: политики соответствия».	12	42.	Проверка завершения обновлений микропрограммы коммутаторов TOR	42
11.	Импорт политики соответствия микропрограммы	12	43.	Выбор коммутатора BMC для резервного копирования конфигурации	43
12.	Импортированная политика соответствия микропрограммы	13	44.	Проверка и ввод комментария к коммутатору BMC для резервного копирования	43
13.	Окно «Обновления микропрограммы: применить/активировать»	14	45.	Выбор файла резервной копии конфигурации для загрузки	44
14.	Окно «Глобальные параметры: обновления микропрограммы».	14	46.	Выбор правил обновления и активации BMC	45
15.	Политика соответствия микропрограммы с изображением несоответствующих узлов	15	47.	Отслеживание хода выполнения обновления BMC в разделе «Страница заданий»	46
16.	Учетные данные, которые используются для входа в LXCA	18	48.	Проверка новой микропрограммы BMC, выполняемой в активном образе	47
17.	Проверка текущих выполняемых версий Azure Stack Hub	19	49.	Параметры IPv4 LXCA для записи.	62
18.	Навигация к контейнеру хранилища updateadminaccount	19	50.	Выбор профилей серверов LXCA для деактивации	63
19.	Навигация к контейнеру хранилища BLOB-объектов	20	51.	Сброс параметров идентификации BMC	64
20.	Создание нового контейнера	20	52.	Отмена управления узлами	65
21.	Выбор контейнера хранилища для отправки	21	53.	Выбор параметра для принудительной отмены управления узлами	66
22.	Выбор элемента управления «Отправить»	21	54.	Окно «Подключение виртуальных машин».	70
23.	Выбор файлов пакета обновлений для отправки	22	55.	Параметры виртуальной машины	71
24.	Отправка файлов пакета обновлений	22	56.	Страница первоначальной настройки LXCA	72
25.	Проверка успешного завершения операций отправки.	23	57.	Окно задачи «Прочитать и принять лицензионное соглашение Lenovo XClarity Administrator»	73
26.	Инициализация обновления	23	58.	Окно «Создание нового администратора»	74
27.	Индикаторы хода выполнения обновления	24	59.	Окно «Управление локальными пользователями»	75
28.	Сведения об установке	24	60.	Окно «Управление локальными пользователями» с резервным пользователем	76
29.	27	61.	Окно «Изменить доступ к сети».	77
30.	Проверка работоспособности Azure Stack Hub перед обновлением.	27			
31.	Выбор обоих коммутаторов TOR	28			
32.	Резервное копирование файла конфигурации TOR.	28			

62.	Вкладка «DNS и прокси»	78	78.	Четыре узла, выбранные для управления	90
63.	Отключение параметров IPv6	79	79.	Управление сохраненными учетными данными	91
64.	Сохранение изменений на вкладке «IP-параметры»	79	80.	Создание новых сохраненных учетных данных	91
65.	Страница «Первоначальная настройка» с выбранными завершёнными задачами	80	81.	Выбор новых сохраненных учетных данных для управления	92
66.	Окно «Изменить дату и время»	81	82.	Установка управляющего соединения с каждым контроллером XClarity Controller	92
67.	Вкладка «Периодическая отправка данных» на странице «Обслуживание и поддержка»	82	83.	Элемент управления «Просмотреть все серверы»	93
68.	Вкладка «Конфигурация Call Home» на странице «Обслуживание и поддержка»	82	84.	Сбор ресурсов завершен	93
69.	Вкладка «Средство загрузки Lenovo» на странице «Обслуживание и поддержка»	83	85.	Развертывание шаблона	94
70.	Вкладка «Гарантия» на странице «Обслуживание и поддержка»	84	86.	Развертывание шаблона с полной активацией	95
71.	Страница «Пароль восстановления обслуживания»	85	87.	Элемент управления «Перейти на страницу "Профили"»	95
72.	Окно «Первоначальная настройка» с одной оставшейся задачей	86	88.	Профили серверов с состоянием «Активен»	96
73.	Выбор параметра «Нет, не включать демонстрационные данные» в окне «Запуск управления системами»	86	89.	Пакеты обновлений микропрограммы коммутаторов ThinkAgile SXM на базе Broadwell	98
74.	Страница «Управление лицензиями» с действительной лицензией LXCA Pro	87	90.	Содержимое архива обновлений микропрограммы коммутаторов	98
75.	Выбор файлов пакета исправлений LXCA	88	91.	Файлы образов IMGs микропрограммы коммутатора ThinkAgile SXM	99
76.	Выбор пакета обновлений и выполнение обновления	89	92.	Проверка работоспособности Azure Stack Hub	99
77.	Окончательные состояния пакета обновлений	89	93.	Портал администратора Azure Stack Hub — проверка наличия оповещений.	103

Табл.

Глава 1. Администрирование решений серии ThinkAgile SXM

Эта документация относится к указанным ниже продуктам.

- SXM4400
- SXM6400
- SXM4600

Замечания по администрированию ThinkAgile SXM

Следующие замечания и ограничения относятся к решениям ThinkAgile SXM.

Ограничение на автоматические запросы обслуживания (Call Home)

Поскольку продукты ThinkAgile SXM обслуживаются и поддерживаются на уровне стойки, рекомендуется не активировать функцию Call Home для компонентов. В случае активации функции Call Home примите во внимание, что разрешение на использование может быть не распознано.

Соблюдение требований к микропрограммам и лучшему набору

Lenovo публикует «лучший набор» для микропрограмм ThinkAgile SXM, который определяет поддерживаемые уровни для различных компонентов. Любая микропрограмма с уровнем выше или ниже указанного в лучшем наборе не поддерживается и может повлиять на способность Lenovo устранять проблемы с соответствующим компонентом. Дополнительные сведения см. в разделе [«Обслуживание микропрограмм и лучший набор» на странице 5](#).

Разрешение для решения «ThinkAgile SXM»

Решения ThinkAgile SXM разрешены на уровне стойки.

Если требуется поддержка для продукта, его компонентов или установленного программного обеспечения, используйте серийный номер стойки, связанный с типом компьютера 9565. Если использовать серийный номер компонента или программного обеспечения, служба поддержки ThinkAgile Advantage может не сразу определить правильное разрешение, что может вызвать задержку правильной обработки проблемы. Серийный номер можно найти на этикетке стойки.

Глава 2. Управление продуктами и изменения

Из-за сложности решений «Серия ThinkAgile SXM» необходимо соблюдать крайнюю осторожность и четко планировать свои действия перед внесением определенных изменений.

Изменения с высокой степенью влияния на продукт

Указанные ниже изменения (или несоблюдение соответствующих требований) могут существенно повлиять на функционирование решения.

- Изменение двухточечных подключений кабелей по сравнению с первоначальной конфигурацией.
- Изменение микропрограммы, программного обеспечения или операционной системы (включая CNOS, ENOS и Cumulus Linux) на уровни, отличающиеся от уровней в лучшем наборе.

Дополнительные сведения см. в разделе «[Обслуживание микропрограмм и лучший набор](#)» на [странице 5](#).

- Изменение сетевой схемы IPv4, например адресов и подсетей.
- Изменение адресов IPv4 для серверов или коммутаторов.
- Обновление стека управления с выходом за пределы рекомендуемых уровней.
- Восстановление исходных заводских параметров IMM, XCC или UEFI.
- Восстановление исходной конфигурации сетевого коммутатора.

Стандартное управление

После первоначальной настройки решения «Серия ThinkAgile SXM» и настройки со стороны Lenovo Professional Services должна появиться возможность постоянного управления системой с помощью следующего программного обеспечения.

Lenovo XClarity Administrator

Контролируйте оборудование и управляйте им с помощью [Lenovo XClarity Administrator](#). Типовые области применения следующие:

- Параметры UEFI (согласно файлу шаблона ThinkAgile SXM)
- Обновления микропрограммы и драйверов устройств (согласно лучшему набору ThinkAgile SXM) с помощью процесса исправлений и обновлений Microsoft Azure Stack Hub
- Оповещения оборудования и устранение проблем

Соответствующие ссылки см. в разделе https://pubs.lenovo.com/thinkagile-sxm/printable_doc.

Порталы Microsoft Azure Stack Hub

Microsoft Azure Stack Hub обеспечивает управление через следующие порталы:

- Портал администратора
Администратор может выполнять следующие действия:
 - Выполнять задачи администрирования.
 - Просматривать ресурсы и группы ресурсов.
 - Создавать виртуальные машины, планы и предложения.
 - Контролировать состояние решений.
- Портал клиента

Клиент может выполнять следующие действия:

- Использовать доступные ресурсы для выполнения работы.
- Работать с виртуальными машинами, планами и предложениями, созданными администратором.

Соответствующие ссылки см. в разделе https://pubs.lenovo.com/thinkagile-sxm/printable_doc .

Управление идентификаторами и паролями

Для обеспечения безопасности компонентов и всего продукта важно правильно обслуживать идентификаторы и пароли. На панели просмотра состояния безопасности программного обеспечения Lenovo в максимально возможной степени подчеркивается, что заказчики должны управлять всеми учетными данными продукта в соответствии с приведенными здесь рекомендациями.

Первоначальные идентификаторы и пароли

Применимые идентификаторы и пароли задаются и изменяются во время работ по развертыванию Lenovo Professional Services. Специалисты Lenovo Professional Services предоставят список всех учетных данных, используемых для развертывания решения Серия ThinkAgile SXM и управления им, в документации, которая предоставляется заказчику во время передачи решения. Специалисты Lenovo Professional Services предоставят список всех учетных данных, используемых для развертывания решения Серия ThinkAgile SXM и управления им, в документации, которая предоставляется заказчику во время передачи решения.

Изменение паролей

Процедуры изменения паролей описываются в документации по соответствующему компоненту. См. раздел https://pubs.lenovo.com/thinkagile-sxm/printable_doc . В частности, на следующей веб-странице Microsoft представлен обзор и подробные инструкции по ротации секретов в среде Azure Stack Hub:

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure-stack/operator/azure-stack-rotate-secrets>

Важно: Изменение некоторых идентификаторов или паролей без надлежащего планирования (например, учетных данных IMM/ХСС на любом из узлов компонента «единица масштабирования») может повлиять на общую конфигурацию решения и привести к невозможности управления узлами через XClarity Administrator.

Требования к паролям

При задании паролей настоятельно рекомендуется соблюдать указанные ниже правила, определяемые панелью просмотра состояния безопасности программного обеспечения Lenovo.

- Длина не менее двадцати (20) символов.
- Наличие букв, в частности в разных регистрах.
- Наличие цифр.
- Наличие символов пунктуации.
- Отсутствие любых повторяющихся символов.

Также рекомендуется использовать генератор случайных паролей, Например [генератор паролей Norton Identity Safe](#). См. следующий веб-сайт:

<https://identitysafe.norton.com/password-generator>

Глава 3. Обновление микропрограммы решения серии ThinkAgile SXM

В этих разделах представлены необходимые действия по обновлению микропрограммы, драйверов устройств и программного обеспечения в узлах и сетевых коммутаторах работающего решения «Серия ThinkAgile SXM» на основе текущего лучшего набора для конкретного решения.

Текущий лучший набор решения ThinkAgile SXM можно просмотреть по следующему URL-адресу:

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT505122>

Полный процесс обновления микропрограммы системы включает следующие основные действия и может несколько отличаться в зависимости от версии сборки Azure Stack Hub Build, которая выполняется в данный момент.

Обслуживание микропрограмм и лучший набор

Для определения поддерживаемых уровней микропрограммы решения «Серия ThinkAgile SXM» используют «Лучший набор».

Сведения о лучших наборах «Серия ThinkAgile SXM» см. на следующем веб-сайте:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht505122>

Соответствие требованиям лучшего набора и влияние на поддержку

Лучшие наборы «Серия ThinkAgile SXM» содержат уровни микропрограммы компонентов, проверенные в соответствующей среде. Любая микропрограмма с уровнем выше или ниже указанного в лучшем наборе не поддерживается и может повлиять на способность Lenovo устранять проблемы с соответствующим компонентом или даже всем решением.

Обновление микропрограммы

Ссылки на соответствующую документацию см. в разделе https://pubs.lenovo.com/thinkagile-sxm/printable_doc.

Обязательные требования

Перед началом работы убедитесь, что доступно следующее:

- Учетные данные для доступа к ресурсу «Портал администратора Azure Stack Hub»
- Учетные данные для доступа к XClarity Administrator в HLH
- Флэш-накопитель USB, содержащий:
 - Файлы обновления микропрограммы Lenovo ThinkAgile SXM для соответствующего лучшего набора
 - Файл политики обновления микропрограммы XClarity Administrator для соответствующего лучшего набора
 - Lenovo OEM Extension Package для соответствующего лучшего набора

Примечание: Указанные выше компоненты можно получить из репозитория ThinkAgile SXM, расположенного по следующему URL-адресу:

Подготовка к обновлению микропрограммы ThinkAgile SXM

Для подготовки к обновлению микропрограммы ThinkAgile SXM выполните следующие действия.

Шаг 1. Откройте репозиторий обновлений ThinkAgile SXM по адресу <https://thinkagile.lenovo.com/SXM>.

На верхнем уровне находятся каталоги, основанные на конкретных лучших наборах ThinkAgile SXM. Каждый каталог содержит полный набор файлов, необходимых для данного лучшего набора и аппаратной платформы.

Шаг 2. Перейдите по ссылке каталога, связанного с текущим лучшим набором.

Шаг 3. Загрузите файлы, необходимые для вашей среды, на основании следующих критериев.

- Загрузите следующее для всех сред:
 - AzureStackRecoveryHelper.ps1
 - LXCA_<date>.zip
 - OEM Extension Package для лучшего набора
- Если ваше решение — SXM4400 или SXM6400, загрузите **PurleyFirmware_SXMBR<yyyy>.zip** (yyyy — это версия лучшего набора решения). Этот архив содержит файлы полезных данных обновления микропрограммы для узлов SR650.
- Если ваше решение — SXM4600, загрузите **EGSFirmware_SXMBR<yyyy>.zip** (yyyy — это версия лучшего набора решения). Этот архив содержит файлы полезных данных обновления микропрограммы для узлов SR650 V3.

Шаг 4. Разверните все архивы ZIP и скопируйте все развернутое содержимое на флэш-накопитель USB.

Шаг 5. Скопируйте развернутое содержимое с флэш-накопителя USB в Hardware Lifecycle Host (HLH) следующим образом:

1. Скопируйте файл скрипта AzureStackRecoveryHelper.ps1 в каталог D:\Lenovo\Scripts.
2. Скопируйте **содержимое** (но не сам каталог) каталога LXCA_<date> в каталог D:\Lenovo\LXCA, заменив все файлы или каталоги именами, которые уже существуют в каталоге.
3. Скопируйте каталог, содержащий загруженное содержимое обновления микропрограммы системы, в каталог D:\Lenovo\LXCA.

Настройка XClarity Administrator для определенного лучшего набора

Одной из основных задач, выполняемых XClarity Administrator в решении «Серия ThinkAgile SXM», является обеспечение простого управления обновлениями микропрограммы в узлах компонента «Единица масштабирования Azure Stack Hub». Обновления микропрограммы необходимо импортировать в XClarity Administrator перед их применением к управляемым системам. Поскольку узлы Azure Stack Hub должны работать под управлением версий микропрограммы в соответствии с определенными **лучшими наборами** микропрограммы, соответствующие пакеты обновлений микропрограммы для каждого опубликованного лучшего набора предоставляются в отдельном каталоге.

После подготовки XClarity Administrator для определенного лучшего набора обновление микропрограммы можно выполнить в любое удобное время.

Для подготовки XClarity Administrator к управлению обновлениями микропрограммы требуется выполнить следующие основные действия.

Обновление XClarity Administrator

Выполните действия, описанные в этом разделе, чтобы обновить XClarity Administrator, если это необходимо (проверьте текущий лучший набор), прежде чем переходить к оставшейся части этих инструкций.

Чтобы обновить XClarity Administrator, выполните действия, описанные в этом разделе. Обновление LXCA обычно представляет собой двухэтапный процесс. Сначала LXCA обновляется до новой «базовой версии», а затем применяется «пакет исправлений». Например, чтобы обновить LXCA до версии 2.6.6, пакет обновлений LXCA v2.6.0 применяется к любой предыдущей версии LXCA v2.x, а затем пакет исправлений v2.6.6 применяется к версии LXCA v2.6.0.

В примерах ниже показан процесс обновления XClarity Administrator v2.1.0 до версии v2.4.0, но эти инструкции действительны для обновления до любой версии.

Шаг 1. Скопируйте каталог пакета обновлений LXCA в каталог D:\Lenovo\LXCA на сервере HLH.

Шаг 2. На сервере HLH войдите в XClarity Administrator.

Шаг 3. В главном меню интерфейса браузера XClarity Administrator выберите **Администрирование** → **Обновление сервера управления**.

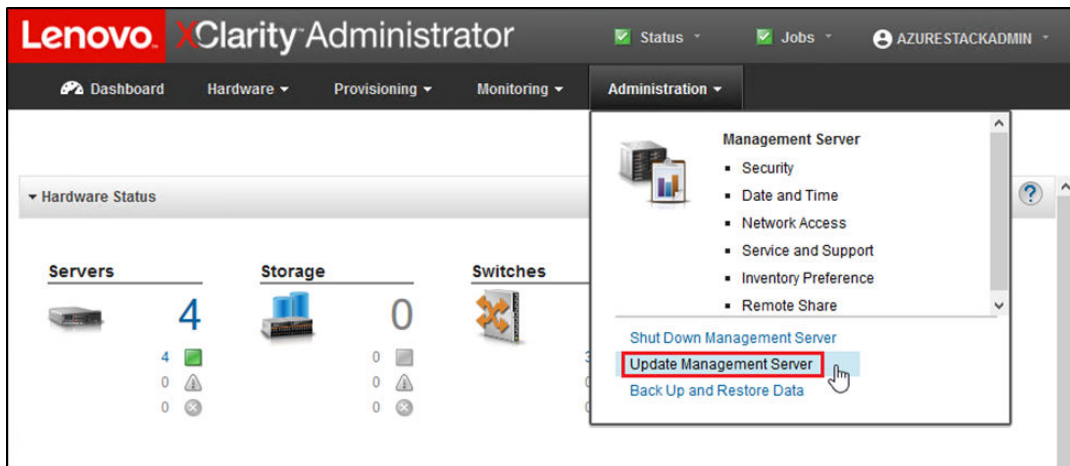



Рис. 1. Меню «Администрирование» → Обновление сервера управления

Шаг 4. Нажмите кнопку **Импорт** ()

Шаг 5. Нажмите **Выбрать файлы**.

Шаг 6. Перейдите в каталог D:\Lenovo\LXCA\LXCA Update Package, выберите в нем все четыре файла и нажмите **Открыть**. В примере ниже показаны файлы пакета обновлений для XClarity Administrator v2.4.0, которые могут отличаться в зависимости от версии XClarity Administrator, указанной в текущем лучшем наборе.

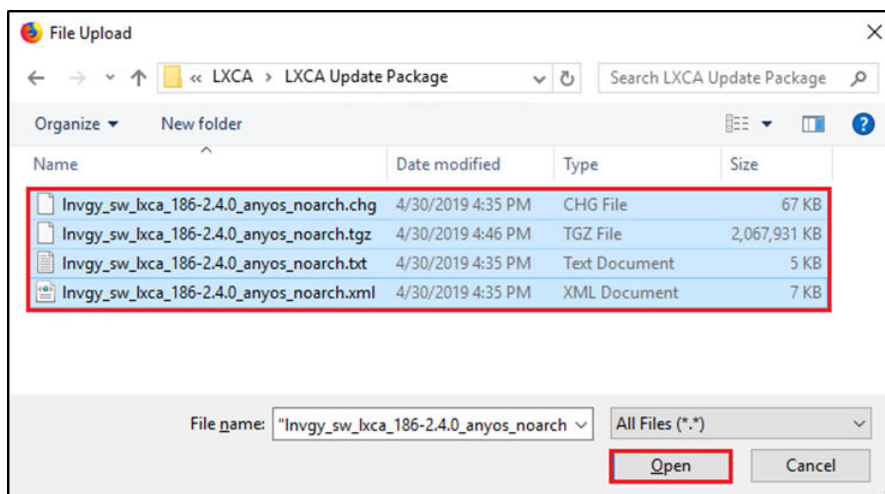



Рис. 2. Отправка пакета обновлений LXCA

Шаг 7. В окне «Импорт» нажмите **Импорт**.

Шаг 8. Состояние отображается во время процесса импорта. По завершении процесса убедитесь, что в столбце «Состояние загрузки» указано значение «Загружено» для пакета обновлений XClarity Administrator.

Шаг 9. Выберите пакет обновлений, щелкнув переключатель слева от имени пакета, затем нажмите кнопку **Выполнить обновление** ()

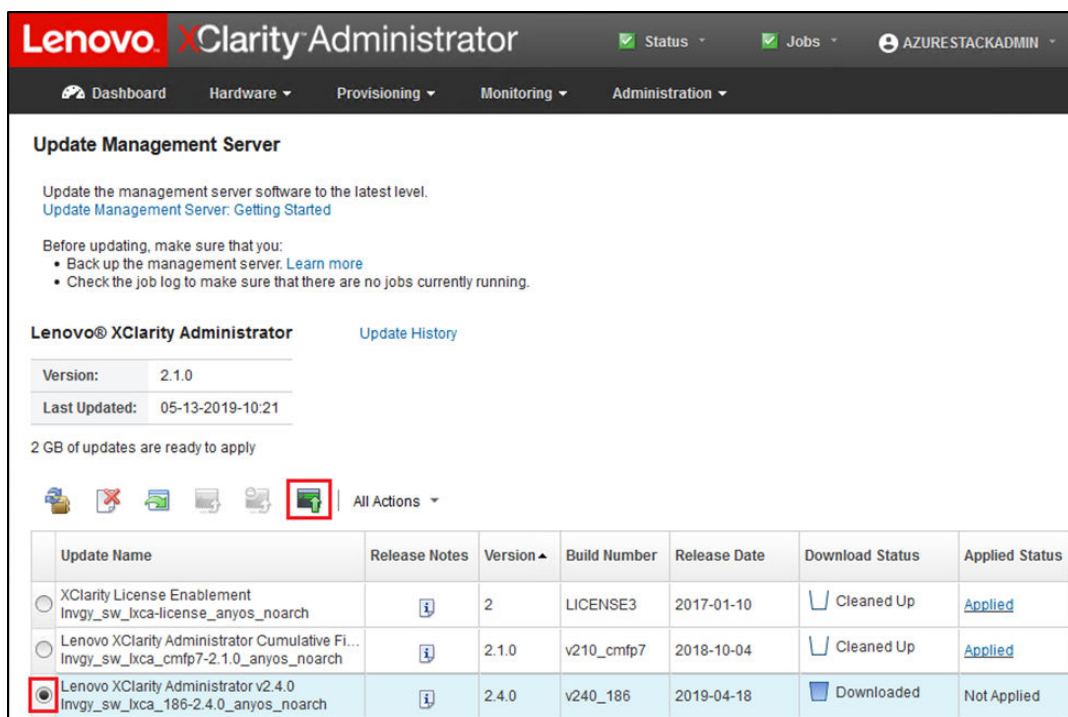


Рис. 3. Выполнение обновления сервера управления

Шаг 10. В открывшемся окне подтверждения нажмите **Перезапустить**.

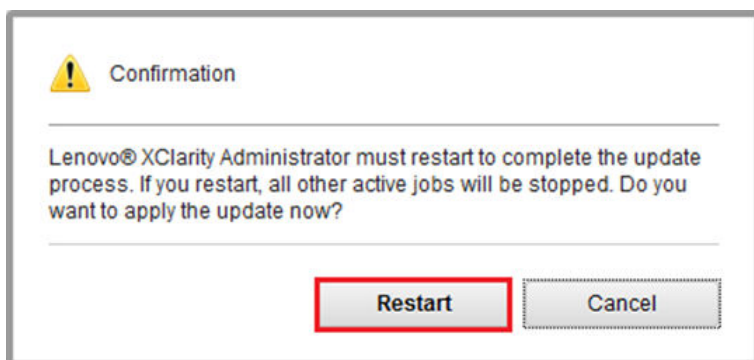


Рис. 4. Сообщение о перезапуске после обновления XClarity Administrator

Шаг 11. Через несколько секунд интерфейс браузера XClarity Administrator будет заменен на следующее сообщение:

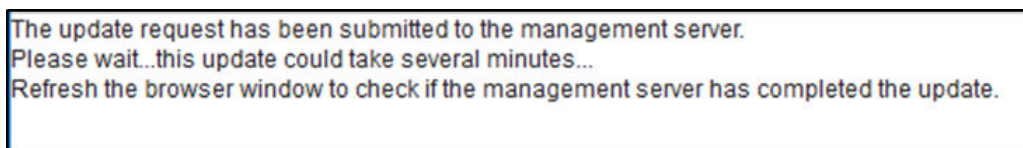


Рис. 5. Сообщение с запросом на обновление XClarity Administrator

Шаг 12. Как только XClarity Administrator снова подключится к сети, повторно подключитесь и войдите в интерфейс браузера XClarity Administrator. После входа в систему может пройти несколько минут, прежде чем все серверы и коммутаторы будут точно отражены в интерфейсе XClarity Administrator. Изначально может отображаться состояние «Отключено».

Импорт пакетов обновлений микропрограммы

Чтобы импортировать обновления микропрограммы, выполните следующие действия.

Шаг 1. В главном меню XClarity Administrator выберите **Подготовка → Репозиторий**. Изначально репозиторий микропрограмм может быть пустым (например, если вы только что установили и настроили XClarity Administrator), как показывает синее информационное оповещение на рисунке ниже.

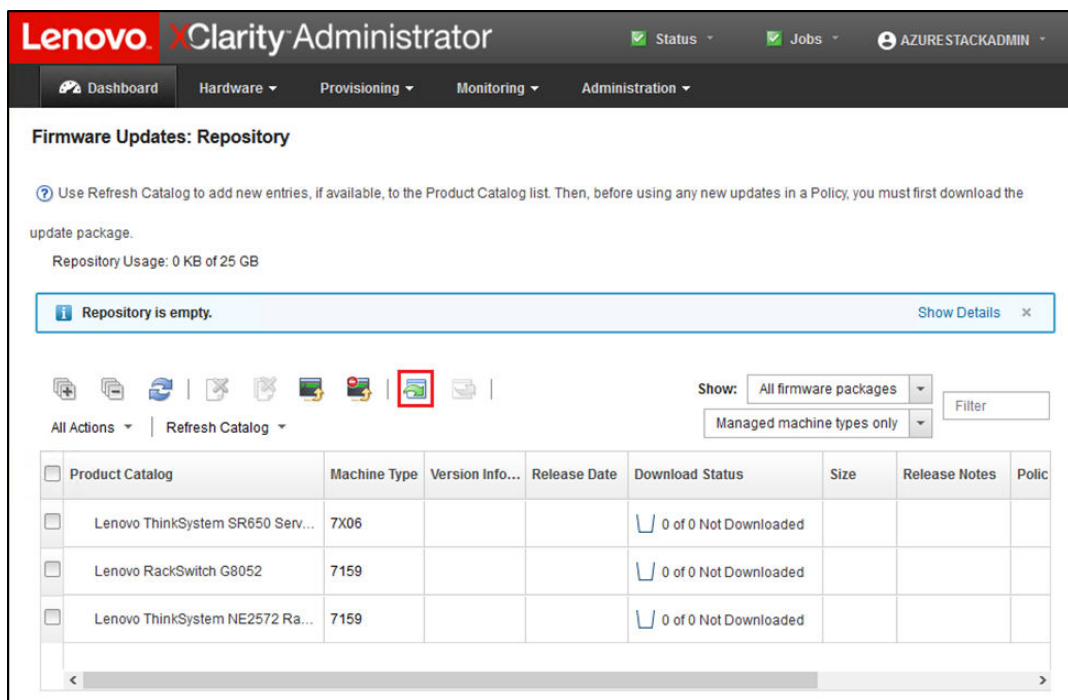


Рис. 6. Репозиторий обновлений микропрограмм XClarity Administrator

Шаг 2. Щелкните значок **Импорт** () и нажмите **Выбрать файлы....**

Шаг 3. Перейдите в соответствующий каталог микропрограммы, расположенный в каталоге D:\Lenovo\ЛХСА, как описано выше, выберите все файлы в каталоге и нажмите кнопку **Открыть**.

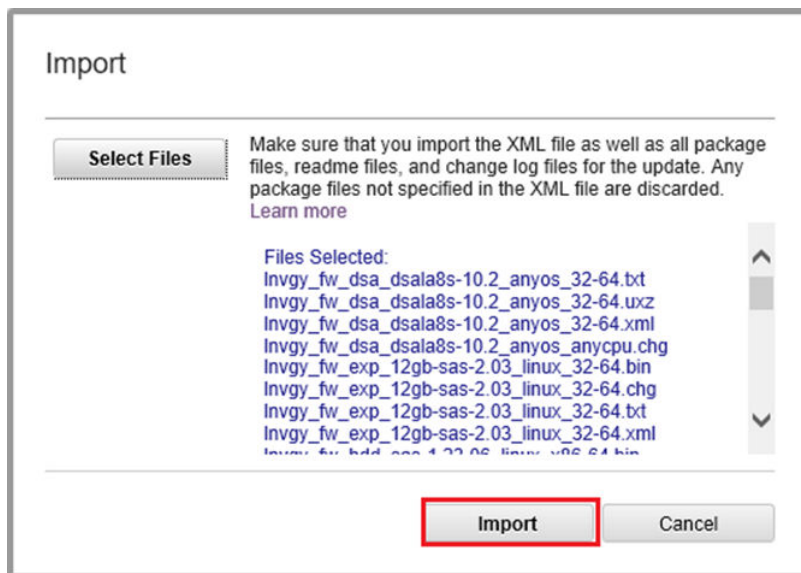


Рис. 7. Выбор файлов для импорта

Шаг 4. Нажмите кнопку **Импорт**. Во время импорта и проверки в верхней части окна отобразится строка состояния.

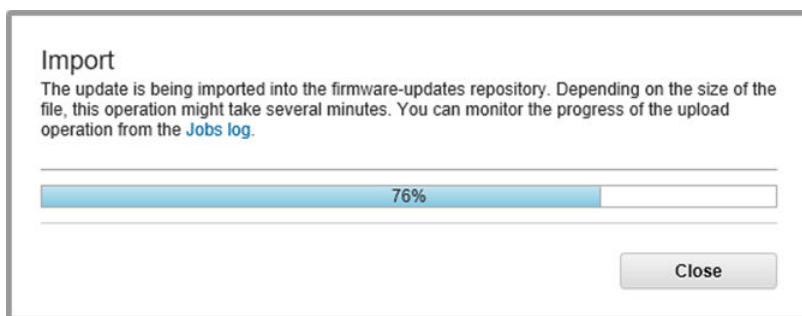


Рис. 8. Состояние импорта микропрограммы

Теперь можно развернуть каталог продуктов, чтобы отобразить все версии обновлений микропрограммы компонента, содержащиеся в репозитории.

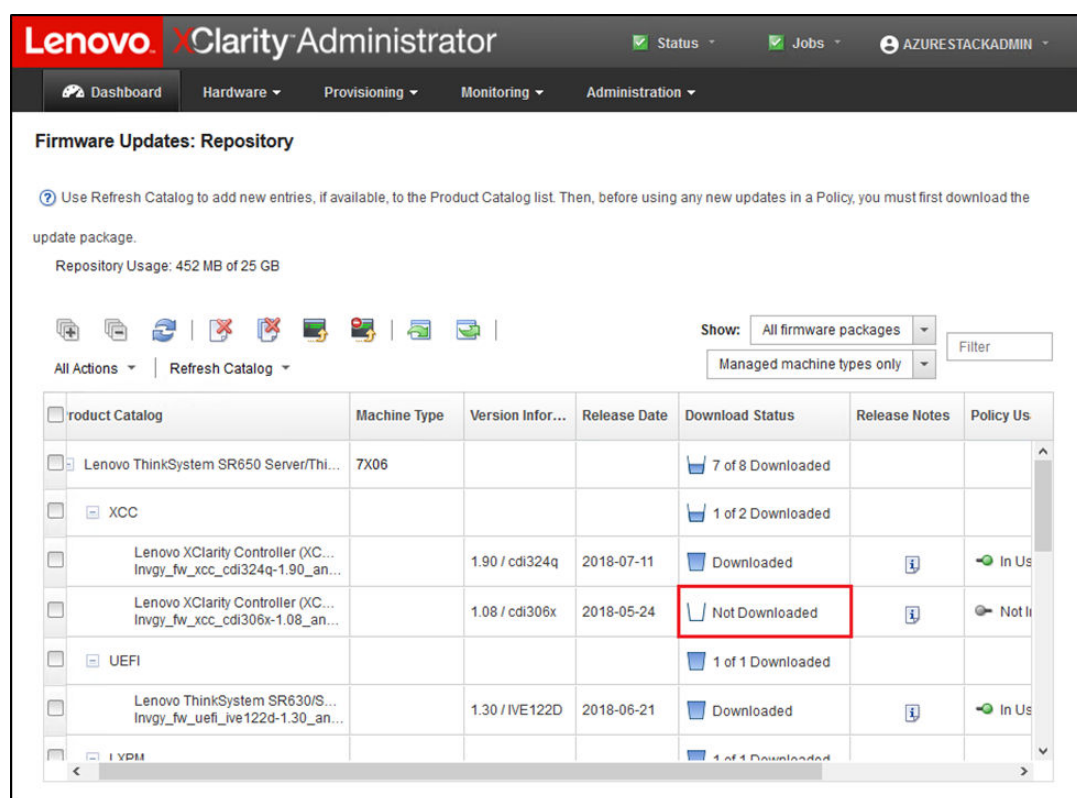


Рис. 9. Каталог продуктов с новыми обновлениями

Импорт политики соответствия микропрограммы

Политики соответствия XClarity Administrator, содержащиеся в архиве LXCA_<date>.zip, загруженном из репозитория обновлений ThinkAgile SXM, имеют имя в следующем формате для облегчения распознавания лучшего набора, для которого они предназначены:

<Platform>Policy_SXMBRyyyy

где <Platform> — это Purley или EGS, а yyyy — это версия лучшего набора ThinkAgile SXM.

Чтобы импортировать политику соответствия микропрограммы XClarity Administrator, выполните следующие действия.

Шаг 1. В главном меню интерфейса браузера XClarity Administrator выберите **Подготовка → Политики соответствия**. Аналогично репозиторию микропрограмм политики обновления микропрограммы могут отображаться или нет. Этот список будет увеличиваться со временем по мере добавления дополнительных политик для новых лучших наборов. На примере снимка экрана ниже представлены три предыдущие политики для лучших наборов SXMBR1903, SXMBR1905 и SXMBR1910 для платформы Purley. Мы продолжим использовать этот пример, подготавливая XClarity Administrator для лучшего набора SXMBR2002 для платформы Purley.

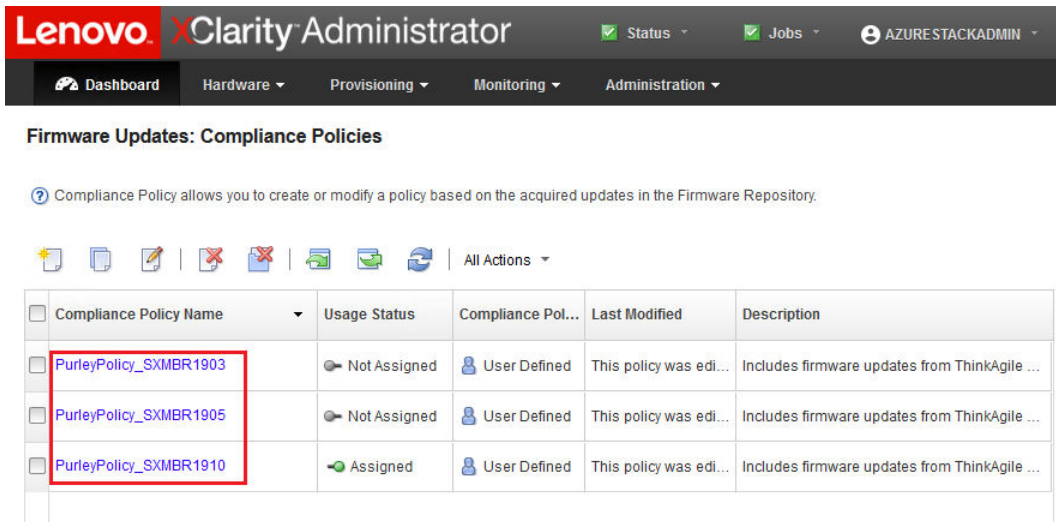


Рис. 10. Окно «Обновления микропрограммы: политики соответствия»

Шаг 2. Щелкните значок **Импорт** () и нажмите **Выбрать файлы...**

Шаг 3. Перейдите в каталог D:\Lenovo\LXCA, выберите файл с именем <Platform>Policy_SXMBRyyyy.xml и нажмите **Импорт**. Как было сказано ранее, часть «<Platform>» имени файла — это Purley или EGS в зависимости от вашего решения, а часть «уууу» имени файла отражает версию лучшего набора ThinkAgile SXM, для которой был создан файл политики. После импорта политики она отображается на странице «Обновления микропрограммы: политики соответствия».

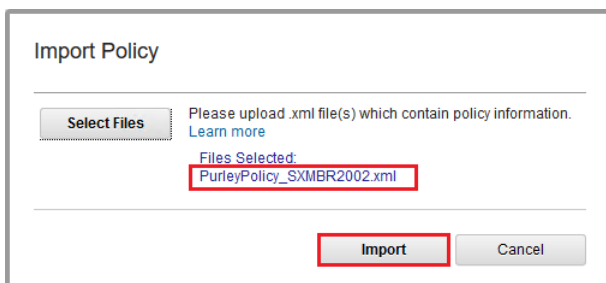


Рис. 11. Импорт политики соответствия микропрограммы

Firmware Updates: Compliance Policies

Compliance Policy allows you to create or modify a policy based on the acquired updates in the Firmware Repository.

All Actions

<input type="checkbox"/>	Compliance Policy Name	Usage Status	Compliance Pol...	Last Modified	Description
<input type="checkbox"/>	PurleyPolicy_SXMBR1903	Not Assigned	User Defined	This policy was edi...	Includes firmware updates from ThinkAgile ...
<input type="checkbox"/>	PurleyPolicy_SXMBR1905	Not Assigned	User Defined	This policy was edi...	Includes firmware updates from ThinkAgile ...
<input type="checkbox"/>	PurleyPolicy_SXMBR1910	Assigned	User Defined	This policy was edi...	Includes firmware updates from ThinkAgile ...
<input type="checkbox"/>	PurleyPolicy_SXMBR2002	Not Assigned	User Defined	This policy was edi...	Includes firmware updates from ThinkAgile ...

Рис. 12. Импортированная политика соответствия микропрограммы

Назначение политики соответствия микропрограммы

После заполнения репозитория пакетами обновлений микропрограммы и импорта политики соответствия микропрограммы политику можно назначить узлам компонента «единица масштабирования». Для этого выполните следующие действия.

- Шаг 1. В главном меню интерфейса браузера XClarity Administrator выберите **Подготовка → Применить / активировать**. Изначально назначенная политика соответствия для каждой системы может иметь состояние «Нет назначения» или отражать политику из предыдущего лучшего набора. В примере ниже все четыре узла уже имеют политику, связанную с назначенным им лучшим набором SXMBR1910. Кроме того, все четыре узла имеют состояние «Соответствует» по отношению к этой политике.

Firmware Updates: Apply / Activate

To update firmware on a device, assign a compliance policy and select Perform Updates.

Update with Policy
Update without Policy

Filter By

Critical Release Information
Show: All Devices

Device	Power	Installed Version	Assigned Compliance Policy	Compliance Target
Lenovo-01 10.30.8.3	<input checked="" type="checkbox"/> On	<input checked="" type="checkbox"/> Compliant	PurleyPolicy_SXMBR1910	
Lenovo-02 10.30.8.4	<input checked="" type="checkbox"/> On	<input checked="" type="checkbox"/> Compliant	PurleyPolicy_SXMBR1910	
Lenovo-03 10.30.8.5	<input checked="" type="checkbox"/> On	<input checked="" type="checkbox"/> Compliant	PurleyPolicy_SXMBR1910	
Lenovo-04 10.30.8.6	<input checked="" type="checkbox"/> On	<input checked="" type="checkbox"/> Compliant	PurleyPolicy_SXMBR1910	

Рис. 13. Окно «Обновления микропрограммы: применить/активировать»

- Шаг 2. Перед назначением политики обновления микропрограммы узлам необходимо задать глобальные параметры для обновлений микропрограммы. Для этого нажмите **Все действия** и выберите **Глобальные параметры** в раскрывающемся списке.
- Шаг 3. В открывшемся окне «Глобальные параметры: обновления микропрограммы» установите флажки для всех трех параметров и нажмите кнопку **ОК**.

Global Settings: Firmware Updates

Enhanced Support for Down-Level Devices
Down-level firmware might prevent a device from appearing in inventory or reporting full version information. When you select this option, all policy-based packages are available for you to apply (the default). If you do not select this option, only detected devices are shown.

Alerts for Non-Compliant Devices
If this option is enabled, you will see alerts for all devices that do not meet the requirements of their assigned firmware compliance policies. These alerts are listed under Monitoring > Alerts

Disable Auto Policy Assignment
If this option is enabled, firmware compliance policies are not assigned automatically to managed devices that have no assigned policy.

Report Non-Compliant for Firmware Without Target
If this option is enabled, devices will be shown as non-compliant when a firmware component has no target associated to it in the policy, such as some legacy hardware module that has no firmware released for it for a while.

Рис. 14. Окно «Глобальные параметры: обновления микропрограммы»

- Шаг 4. После настройки глобальных параметров на странице «Обновления микропрограммы: применить / активировать» измените назначенную политику соответствия на только что

импортированную политику. В следующем примере решения Purley с 4 узлами обратите внимание, что политика изменена для поддержки лучшего набора SXMBR2002 для решений Purley и все узлы имеют состояние «Не соответствует» (выделены красной рамкой), поскольку микропрограмма еще не обновлена до уровней SXMBR2002. Кроме того, из-за настроенных глобальных параметров, если какой-либо сервер помечен как «Не соответствует», значок **Состояние** вверху XClarity Administrator (выделен желтой рамкой) будет означать оповещение о предупреждении. Обновление этого значка оповещения может занять несколько минут.

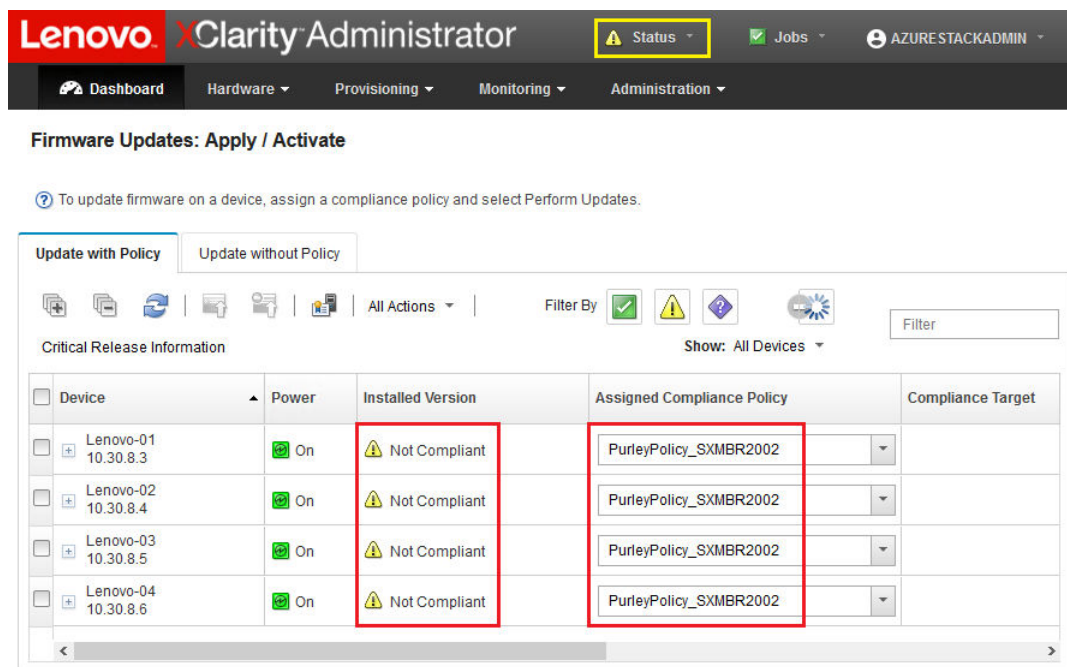


Рис. 15. Политика соответствия микропрограммы с изображением несоответствующих узлов

Решение XClarity Administrator готово к выполнению обновлений микропрограммы в решении серии ThinkAgile SXM. Перейдите к разделу «[Обновление OEM Extension Package ThinkAgile SXM](#)» на [странице 15](#) в начале периода запланированного обслуживания для обновления микропрограммы решения.

Обновление OEM Extension Package ThinkAgile SXM

В этих разделах описывается процесс применения обновления OEM Extension Package к выполняемому решению «Серия ThinkAgile SXM». OEM Extension Package — это предоставляемая корпорацией Microsoft структура, которая содержит драйверы устройств для всех компонентов в узлах Azure Stack Hub. По существу, она предназначена для работы с микропрограммой системы из лучшего набора ThinkAgile SXM. Поэтому OEM Extension Package указывается в каждом лучшем наборе.

Пакеты OEM Extension Package содержатся в ZIP-архиве со следующим форматом имени:

OEMv<x>_SXMBR<уууу>, где <x> — это «2.2» или «3.0», а уууу — это версия лучшего набора, для которой он предназначен.

Чтобы подготовиться к обновлению OEM Extension Package, загрузите соответствующий архив ZIP из репозитория.

Список основных действий, связанных с обновлением OEM Extension Package, включает следующее:

- [«Предоставление сведений о LXCA в Azure Stack Hub» на странице 16](#)
- [«Определение текущих версий» на странице 18](#)
- [«Создание контейнера хранилища обновлений» на странице 19](#)
- [«Отправка OEM Extension Package» на странице 20](#)
- [«Выполнение обновления» на странице 23](#)
- [«Проверка обновления и функциональности Azure Stack Hub» на странице 25](#)

Microsoft рекомендует устанавливать последнюю версию Azure Stack Hub.

Обязательные требования

Перед началом работы убедитесь в наличии флэш-накопителя USB с соответствующим OEM Extension Package.

Кроме того, не пытайтесь обновить OEM Extension Package, пока не будет подготовлен LXCA, как описано в разделе [«Настройка XClarity Administrator для определенного лучшего набора» на странице 6](#).

Предоставление сведений о LXCA в Azure Stack Hub

Функция исправлений и обновлений (PnU) Azure Stack Hub требует, чтобы IP-адрес и учетные данные LXCA хранились в определенной переменной в структуре Azure Stack Hub для передачи всех запросов на обновление микропрограммы в LXCA и для выполнения соответствующей аутентификации.

Примечания:

- Действия, описанные в этом разделе, необходимо выполнить до выполнения первого обновления микропрограммы PnU. При каждом изменении учетных данных LXCA эти действия следует выполнять заново.

Создан вспомогательный скрипт для упрощения этого процесса. Для использования скрипта выполните следующие действия.

Шаг 1. Скопируйте файл AzureStackManagerCredsHelper.ps1 в каталог D:\Lenovo\Scripts на сервере HLH.

Шаг 2. Откройте новый экземпляр PowerShell ISE от имени администратора, затем откройте вспомогательный скрипт. Для упрощения использования скрипт содержит комментарии.

```
# Set the variables used by the rest of the lines
#
# <EmergencyConsoleIPAddresses> is the IP address of a PEP
$ip = "<EmergencyConsoleIPAddresses>"

# <Password> is the password for the Azure Stack Hub Administrator account
$pwd = ConvertTo-SecureString "<Password>" -AsPlainText -Force


# <DomainFQDN> is the domain name of the единица масштабирования
# <UserID> is the UserID of the Azure Stack Hub admin account (often "CloudAdmin")
$cred = New-Object System.Management.Automation.PSCredential ("<DomainFQDN>\<UserID>", $pwd)
Enter-PSSession -ComputerName $ip -ConfigurationName PrivilegedEndpoint -Credential $cred

# The following command will pop up a window for LXCA Credentials
# <LXCAIPAddress> is the IP Address of LXCA
Set-OEMExternalVM -VMType HardwareManager -IPAddress "<LXCAIPAddress>"
```


Этот скрипт включает параметры в скобках, которые необходимо заменить реальными значениями из вашей среды. Эти значения можно найти в таблице, содержащейся в документе **Lenovo ThinkAgile SXM — Сводка по развертыванию клиента**, предоставленном при передаче решения и скопированном на сервер HLH (D:\Lenovo\Azure Stack Deployment Details) после первоначального развертывания Azure Stack Hub в вашем центре обработки данных. Замените параметры в скобках следующим образом:

- `<EmergencyConsoleIPAddresses>` — это IP-адрес привилегированной конечной точки (PEP), который можно найти в разделе *Конечные точки консоли экстренного восстановления* таблицы. Можно использовать любой из трех IP-адресов.
- `<Password>` — это пароль для учетной записи администратора Azure Stack Hub, который можно найти в разделе *Инфраструктура Azure Stack* таблицы. Это пароль, который используется для входа на Портал администратора Azure Stack Hub.
- `<DomainFQDN>` — это доменное имя компонента «единица масштабирования», которое можно найти в разделе *Инфраструктура Azure Stack Hub* таблицы.
- `<UserID>` — это идентификатор пользователя учетной записи администратора Azure Stack Hub, который можно найти в разделе *Инфраструктура Azure Stack* таблицы. Это идентификатор пользователя, который используется для входа на Портал администратора Azure Stack Hub.
- `<LXCAIPAddress>` — это IP-адрес виртуальной машины LXCA, который можно найти в разделе *LXCA* таблицы.

Шаг 3. После замены всех параметров в скобках реальными значениями сохраните скрипт, чтобы его можно было повторно использовать в будущем, если учетные данные LXCA будут изменены.

Шаг 4. Выделите все строки скрипта, кроме трех последних, и выполните выбранную часть, нажав кнопку **Выполнить раздел** . Оранжевое предупреждающее сообщение со следующим текстом является нормальным явлением:

Имена некоторых импортированных команд из модуля ECEClient содержат неутвержденные глаголы, которые могут затруднить их обнаружение. Чтобы найти команды с неутвержденными глаголами, выполните команду Import-Module еще раз с параметром Verbose. Чтобы получить список утвержденных глаголов, введите Get-Verb.

Шаг 5. Откроется окно с запросом учетных данных. **Введите учетные данные, которые используются для входа в LXCA.** Учетные данные на момент развертывания Azure Stack Hub можно найти в той же таблице, указанной выше, в разделе **LXCA** таблицы.

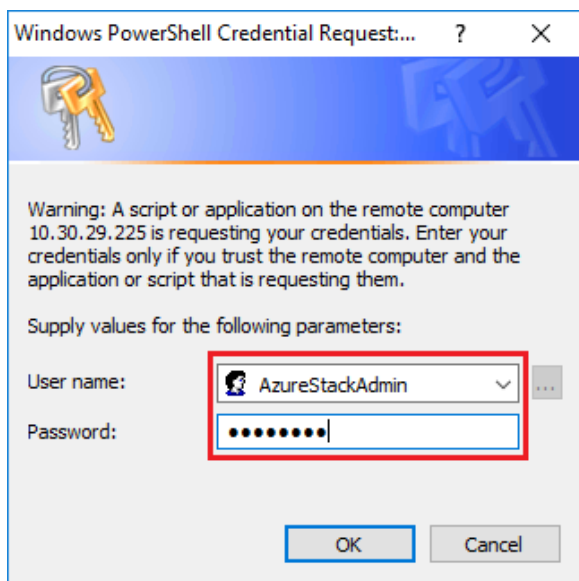


Рис. 16. Учетные данные, которые используются для входа в LXCA

Выполнение команды займет несколько минут. PowerShell будет периодически обновляться со следующими подробными сообщениями о состоянии:

```
VERBOSE:  
Overall action status: 'Running'  
VERBOSE:
```

```
VERBOSE: Step 'OEM Hardware Manager password update' status: 'InProgress'  
VERBOSE:
```

По завершении вы увидите окончательное обновление состояния (VERBOSE: DONE), прежде чем отобразится сводка о том, что было сделано.

На этом завершаются действия, необходимые для предоставления данных XClarity Administrator компоненту «единица масштабирования». Перейдите к разделу [«Определение текущих версий»](#) на [странице 18](#).

Определение текущих версий

Выполните эту процедуру, чтобы проверить версию Microsoft Azure Stack Hub.

Проверьте область «Панель мониторинга» на Портал администратора Azure Stack Hub, чтобы убедиться, что в данный момент не отображаются оповещения. Все оповещения должны быть разрешены перед выполнением любого обновления OEM Extension Package или Azure Stack Hub Build. В противном случае процесс обновления просто будет ждать, пока единица масштабирования не перейдет в нормальный режим работы, перед попыткой выполнить обновление.

Чтобы определить, требуется ли обновление, проверьте текущую версию. Для этого войдите на Портал администратора Azure Stack Hub. Чтобы найти версию OEM Extension Package, используемую в данный момент в решении, нажмите плитку «Обновить», чтобы открыть область «Обновить».

Версия OEM Extension Package, используемая в данный момент в решении, отображается как «Текущая версия OEM», как показано на следующем рисунке. Запишите найденную версию, чтобы ее можно было сравнить с последней доступной версией. В примере снимка экрана ниже решение

работает под управлением Azure Stack Hub Build 1910 (выделено желтой рамкой) и OEM Extension Package версии 2.1.1910.503 (выделено голубой рамкой).

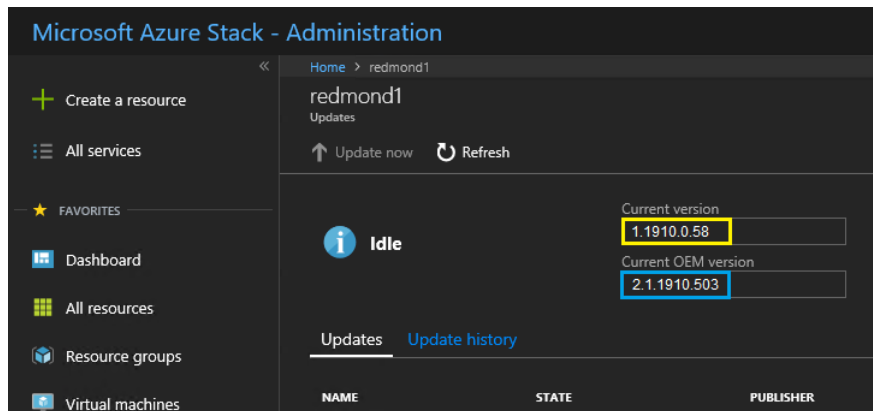


Рис. 17. Проверка текущих выполняемых версий Azure Stack Hub

Создание контейнера хранилища обновлений

Выполните эту процедуру, чтобы создать контейнер хранилища в Azure Stack Hub для импорта пакета обновлений.

Чтобы применить пакет OEM Extension Package к Azure Stack Hub, его необходимо импортировать в определенный контейнер хранилища в Azure Stack Hub. Этот контейнер должен быть создан следующим образом:

- Шаг 1. Войдите на портал администратора Azure Stack Hub.
- Шаг 2. На Портал администратора Azure Stack Hub перейдите в раздел **Все службы** → **Учетные записи хранилища** (в разделе ДАННЫЕ + ХРАНИЛИЩЕ).
- Шаг 3. В поле фильтра введите `update` и выберите **updateadminaccount**.

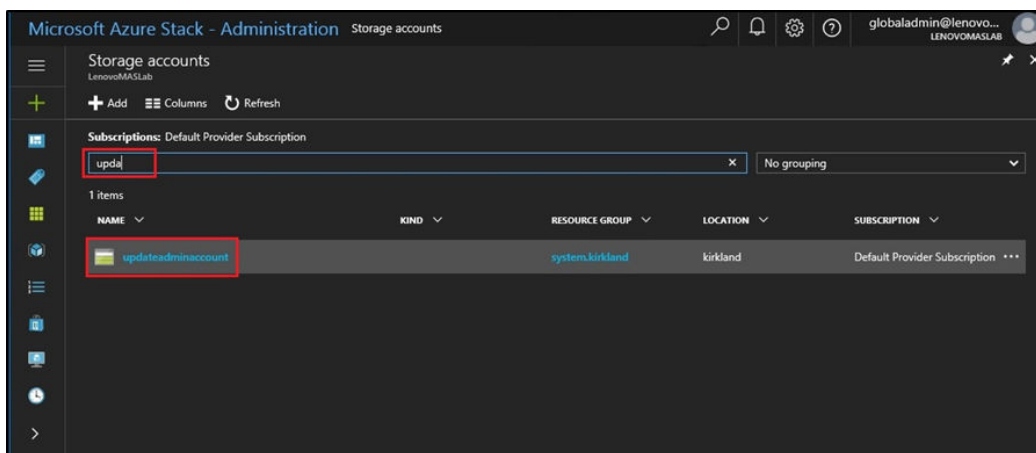


Рис. 18. Навигация к контейнеру хранилища updateadminaccount

- Шаг 4. В сведениях об учетных записях хранилища `updateadminaccount` в разделе Службы выберите **BLOB-объекты**.

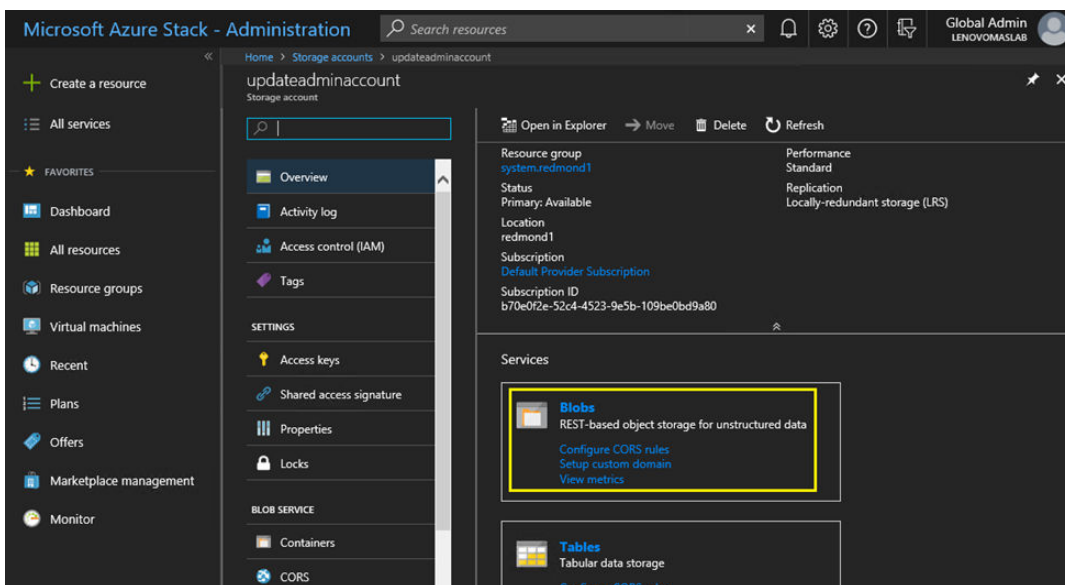


Рис. 19. Навигация к контейнеру хранилища BLOB-объектов

Шаг 5. На плитке Служба BLOB-объектов нажмите **+ Контейнер**, чтобы создать контейнер, введите имя контейнера (например, **oem-update-2002**) и нажмите кнопку **OK**.

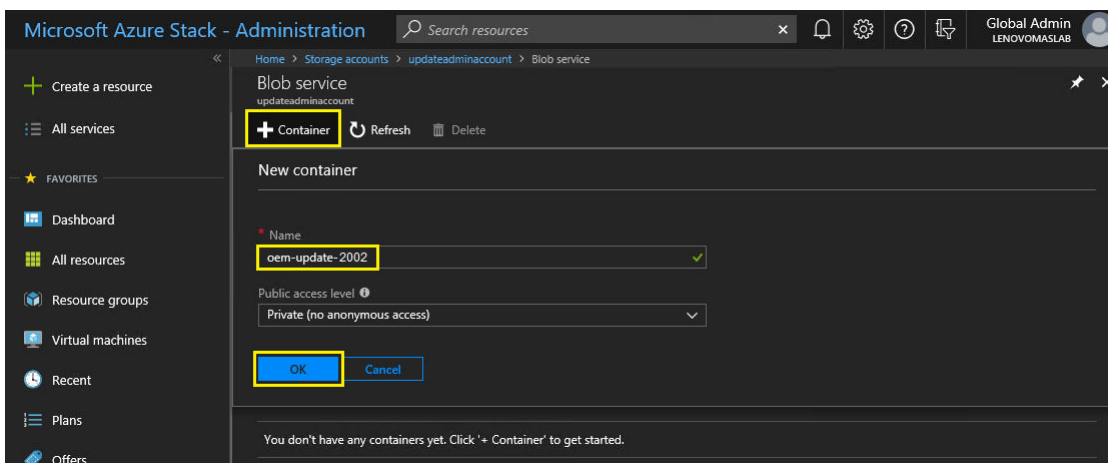


Рис. 20. Создание нового контейнера

Отправка OEM Extension Package

После создания контейнера хранилища в контейнер необходимо отправить файлы пакета обновлений. Для этого выполните следующие действия.

Шаг 1. После создания контейнера выберите его, чтобы открыть новую плитку.

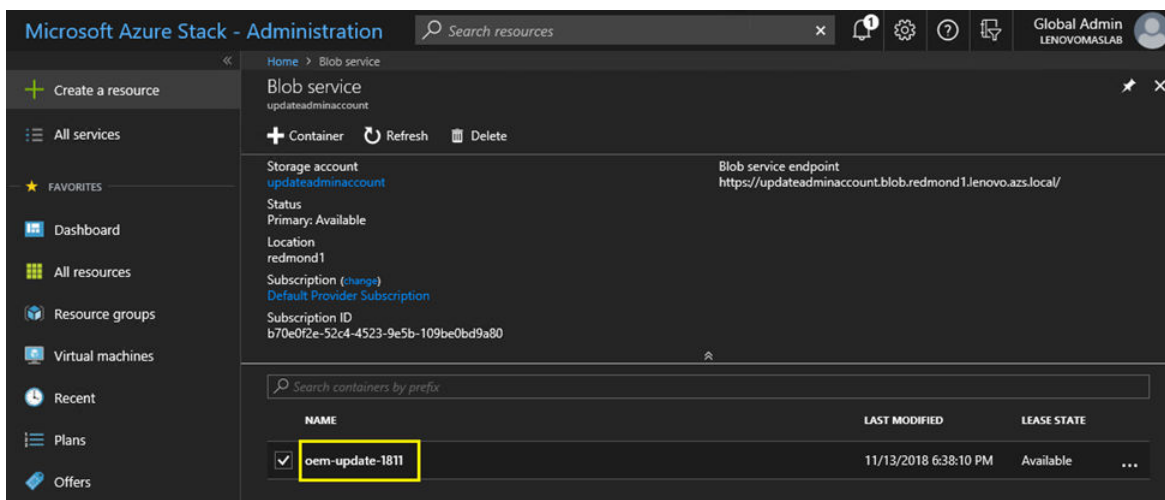


Рис. 21. Выбор контейнера хранилища для отправки

Шаг 2. Нажмите **Отправить**.

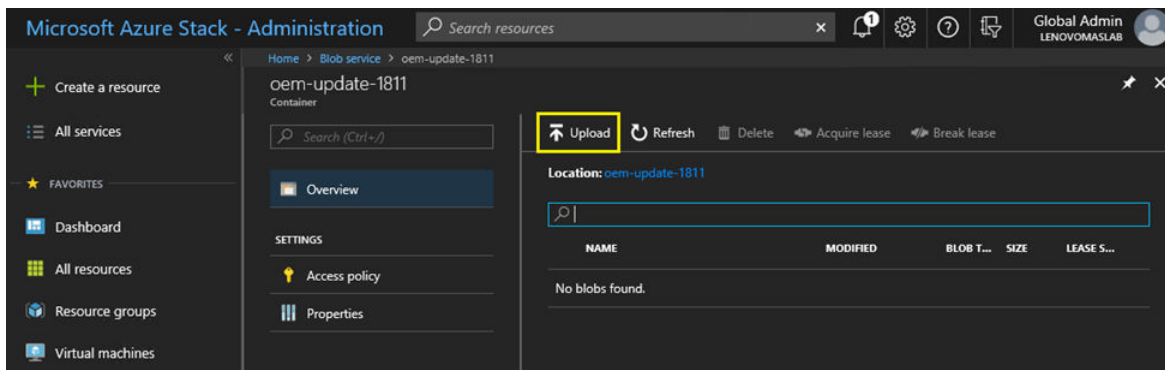


Рис. 22. Выбор элемента управления «Отправить»

Шаг 3. Перейдите к пакету обновлений, выберите оба файла пакета и нажмите кнопку **Открыть** в окне проводника.

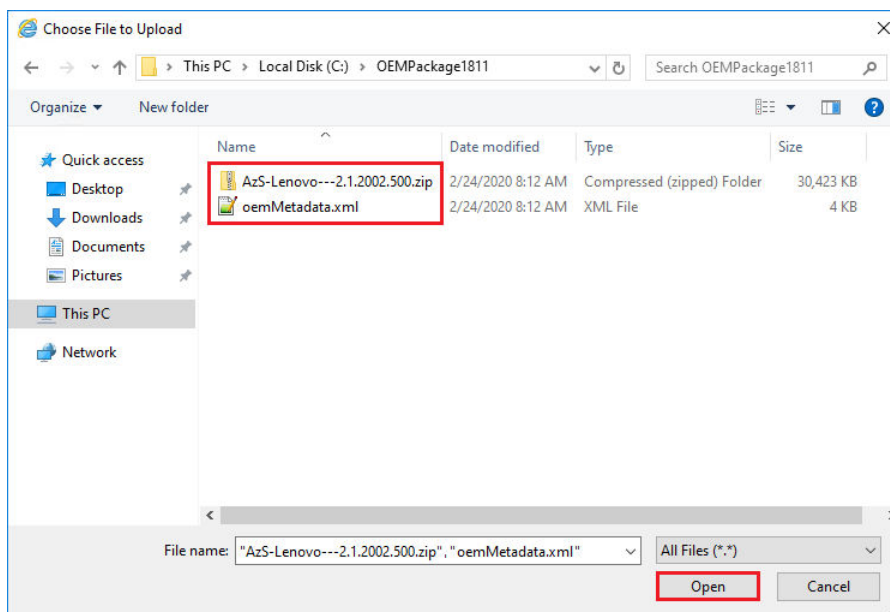


Рис. 23. Выбор файлов пакета обновлений для отправки

Шаг 4. Нажмите **Отправить** на портале администратора.

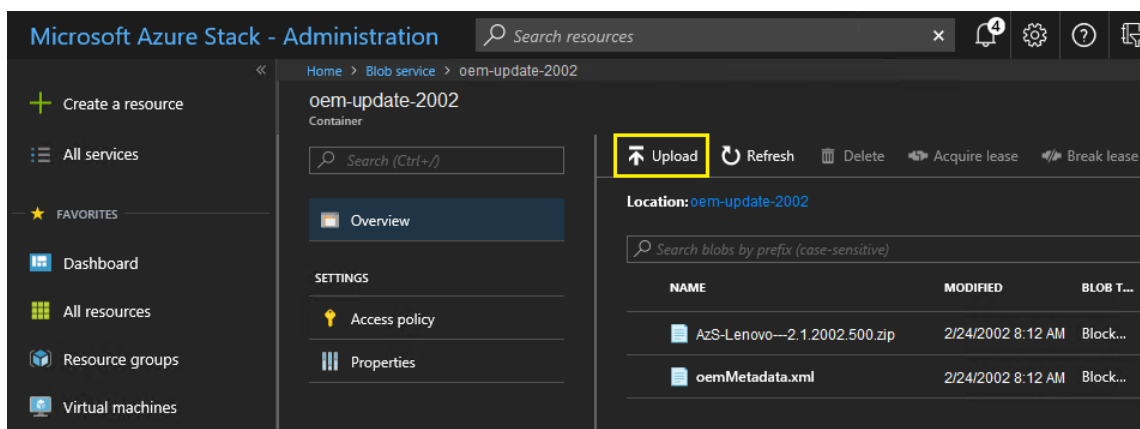



Рис. 24. Отправка файлов пакета обновлений

По завершении отправки все файлы пакета указываются в контейнере. Можно просмотреть область Уведомления () , чтобы убедиться, что все операции отправки завершены.

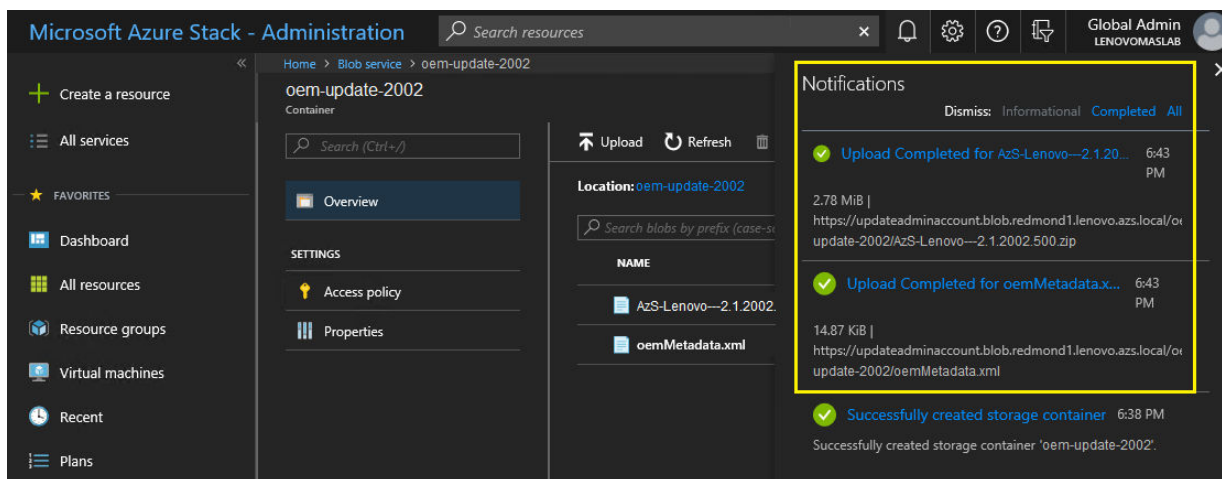


Рис. 25. Проверка успешного завершения операций отправки

Выполнение обновления

После отправки файлов OEM Extension Package в контейнер вернитесь к представлению панели мониторинга. На плитке Обновить теперь отображается «Доступно обновление». Обновление OEM Extension Package можно применить следующим образом:

- Шаг 1. Выберите **Обновить**, чтобы просмотреть добавленный пакет обновлений с номером версии.
- Шаг 2. Чтобы установить обновление, выберите обновление OEM Extension Package с пометкой **Готово**. Обратите внимание, что если доступно обновление Azure Stack Hub, оно будет указано вместе с обновлением OEM Extension Package и потребует абсолютно отдельного процесса обновления. Прежде чем продолжить, убедитесь, что выбрано правильное обновление.

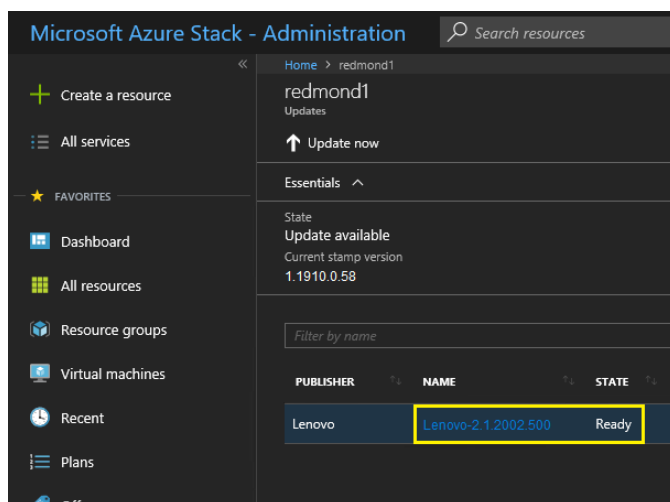


Рис. 26. Инициализация обновления

- Шаг 3. Выбрав обновление OEM Extension Package, щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Обновить сейчас** или нажмите **Обновить сейчас** на панели команд в верхней части окна, чтобы начать процесс обновления. Состояние обновления в нижней части портала изменится на «Выполняется», а состояние всех других доступных обновлений изменится на «Неприменимо», поскольку в данный момент выполняется обновление.

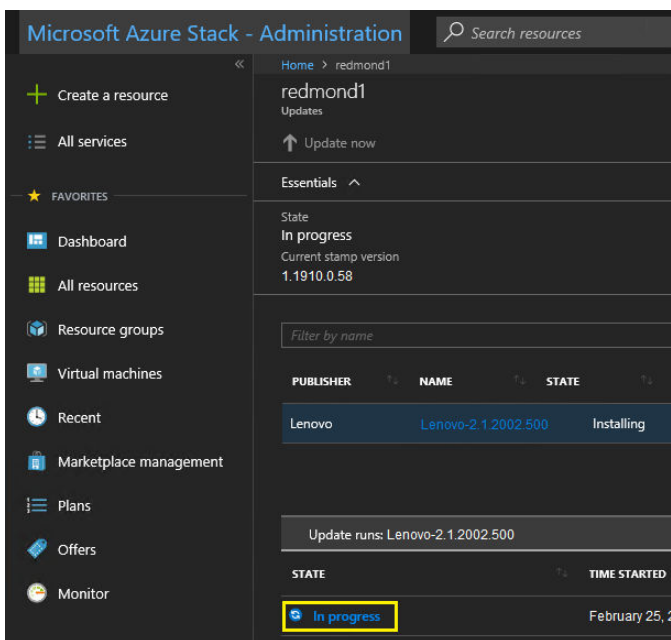


Рис. 27. Индикаторы хода выполнения обновления

Шаг 4. Нажмите индикатор **Выполняется**, чтобы открыть плитку Сведения о выполнении обновления для просмотра сведений о пакете обновлений, устанавливаемом в данный момент.

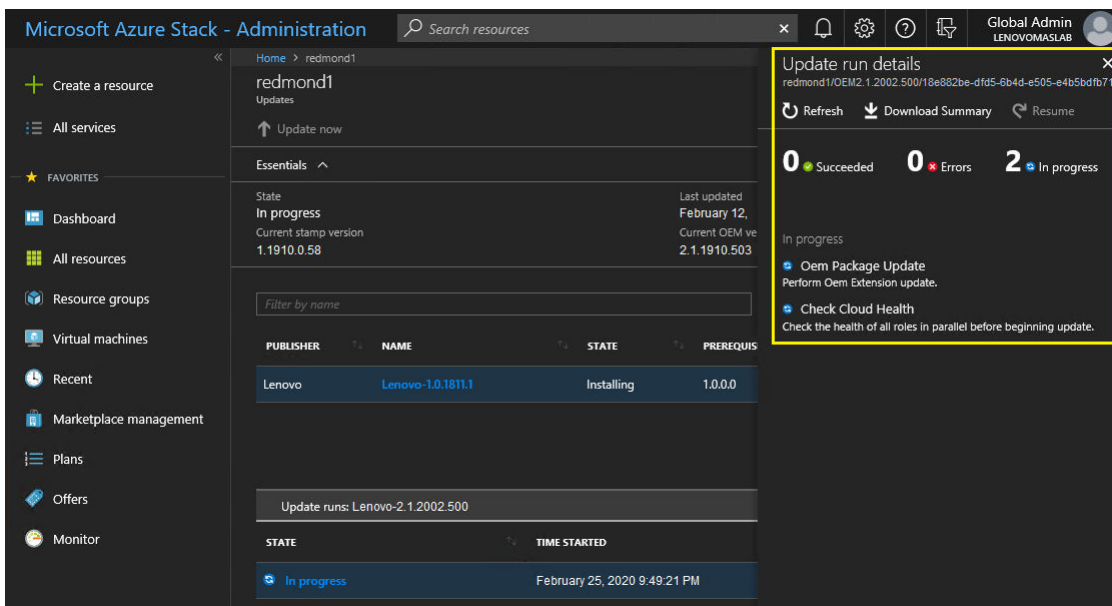


Рис. 28. Сведения об установке

Шаг 5. Весь процесс обновления может занять значительное количество времени, поскольку каждый узел будет очищен и повторно развернут из исходного состояния и его работа будет возобновлена в ходе процесса. По завершении обновления значение в столбце СОСТОЯНИЕ изменится на «Успешно», а на плитке «Сведения о выполнении обновления» с правой стороны портала больше не будут отображаться выполняемые обновления.

Проверка обновления и функциональности Azure Stack Hub

После успешного применения обновления Azure Stack Hub может потребоваться некоторое время (два часа и более) для стабилизации и возврата к нормальной работе. Во время процесса обновления и в течение этого периода стабилизации могут отображаться оповещения в зависимости от доступности компонентов инфраструктуры.

Чтобы убедиться, что обновление было применено, проверьте версию текущей среды, посетив Портал администратора Azure Stack Hub. Вернитесь к панели мониторинга и нажмите кнопку **Обновить**, чтобы открыть область «Обновить». Проверьте, что значение «Текущая версия OEM» соответствует ожидаемому.

Инструмент проверки Azure Stack Hub (**Test-AzureStack**) — это командлет PowerShell, который позволяет выполнять серию тестов системы для выявления сбоев, если таковые имеются. После применения каждого обновления рекомендуется выполнять командлет Test-AzureStack. Текущие инструкции корпорации Майкрософт по выполнению этого теста см. на веб-странице: <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-stack/azure-stack-diagnostic-test>.

Обновление микропрограммы коммутатора ThinkAgile SXM (только коммутаторы Lenovo)

Текущие решения серии ThinkAgile SXM больше не поставляются с сетевыми коммутаторами Lenovo. В этом разделе представлены шаги, которые необходимо выполнить для обновления коммутаторов BMC и TOR Lenovo в выполняемом решении Lenovo «Серия ThinkAgile SXM», которое было поставлено с коммутаторами Lenovo. Также представлены действия, которые необходимо выполнить для резервного копирования конфигураций коммутаторов, обновления сетевой операционной системы (NOS) в каждом коммутаторе и проверки соответствующей работы коммутаторов.

Введение

После развертывания решения «Серия ThinkAgile SXM» и начала выполнения рабочих нагрузок очень важно обеспечить минимальное прерывание работы производственной среды. Это необходимо для поддержки постоянного активного сетевого подключения даже во время обновлений операционных систем и конфигураций сетевых коммутаторов. Схему сети Azure Stack Hub включает два резервных коммутатора TOR для обеспечения такого уровня высокой доступности.

В этих разделах описывается, как ввести учетные данные коммутаторов в форме admin/<password>. Для завершения этого процесса необходимо указать фактические учетные данные для каждого коммутатора. Эти учетные данные можно найти в документе «Сводка по развертыванию клиента», предоставленном при передаче решения. После успешного обновления коммутатора можно изменить пароли.

Процесс обновления микропрограммы коммутатора включает следующие действия:

- Подготовка XClarity Administrator к обновлению микропрограммы коммутатора
- Резервное копирование конфигураций коммутаторов TOR
- Обновление коммутаторов TOR
- Проверка функциональности коммутаторов TOR
- Резервное копирование конфигурации коммутатора BMC
- Обновление коммутатора BMC
- Проверка функциональности коммутатора BMC

Обязательные требования

Следуйте инструкциям в этом разделе, прежде чем начать процесс обновления микропрограммы коммутатора.

Перед началом работы убедитесь, что доступно следующее:

- Учетные данные для доступа к ресурсу «Портал администратора Azure Stack Hub»
- Учетные данные для доступа к XClarity Administrator в HLH
- Если для устранения неполадок требуется прямое последовательное подключение к коммутатору:
 - Последовательный кабель, характерный для Lenovo (Mini-USB-RJ45-Serial) (входит в комплект поставки коммутатора)
 - Кабель USB-to-serial
 - Флэш-накопитель USB, содержащий:
 - Файлы обновления микропрограммы Lenovo ThinkAgile SXM для соответствующего лучшего набора
 - Файл политики обновления микропрограммы XClarity Administrator для соответствующего лучшего набора

Примечание: Указанные выше файлы можно получить из репозитория ThinkAgile SXM, расположенного по следующему URL-адресу:

<https://thinkagile.lenovo.com/SXM>

- В этом руководстве предполагается, что решение Серия ThinkAgile SXM работает под управлением Lenovo XClarity Administrator версии 2.x на сервере HLH для выполнения обновлений микропрограммы на сетевых коммутаторах ThinkAgile SXM. Если XClarity Administrator версии 2.x выполняется на сервере HLH, его легко обновить до любой другой версии 2.x, следуя инструкциям в разделе [Обновление XClarity Administrator](#).
- Чтобы использовать XClarity Administrator для выполнения обновлений, требуются как минимум следующие версии NOS коммутатора: CNOS v10.6.1.0 (на коммутаторах TOR и коммутаторе BMC NE0152T) и ENOS v8.4.8.0 (на коммутаторе BMC G8052). Если на коммутаторе установлена более ранняя версия, использовать XClarity Administrator для обновления NOS на коммутаторе невозможно. В этой ситуации см. инструкции по использованию метода интерфейса командной строки коммутатора для обновления микропрограммы коммутатора в разделе [Приложение В «Обновление коммутаторов серии ThinkAgile SXM с помощью интерфейса командной строки \(только коммутаторы Lenovo\)» на странице 97](#).
- Определите период обслуживания решения, в течение которого решение может быть недоступно. Lenovo рекомендует выделить как минимум 2-часовой период обслуживания для всех трех коммутаторов.

Подготовка XClarity Administrator к обновлению микропрограммы коммутатора

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы подготовить XClarity Administrator к обновлению микропрограммы коммутатора Lenovo.

Выполнять обновление микропрограммы коммутатора Lenovo с помощью XClarity Administrator быстро и просто. Перед обновлением необходимо выполнить управление коммутаторами с помощью XClarity Administrator. Чтобы проверить, что XClarity Administrator управляет коммутаторами, в главном меню XClarity Administrator перейдите в раздел **Оборудование → Коммутаторы**. Если коммутаторы решения отображаются не так, как показано на следующем снимке экрана, см. действия по

Резервное копирование конфигураций коммутаторов TOR Lenovo

Прежде чем начать процедуру обновления, убедитесь, что создана резервная копия конфигураций обоих коммутаторов TOR Lenovo.

Выполнить резервное копирование файлов конфигурации коммутаторов TOR в XClarity Administrator очень просто. Выполните следующие действия.

Шаг 1. В главном меню интерфейса браузера XClarity Administrator выберите **Оборудование** → **Коммутаторы**.

Шаг 2. Выберите оба коммутатора TOR, установив флажок слева от каждого коммутатора.

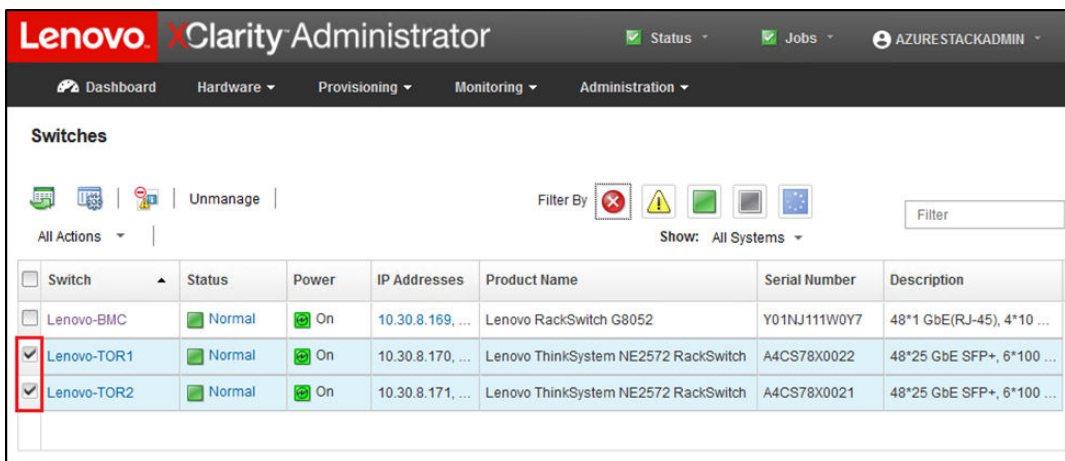


Рис. 31. Выбор обоих коммутаторов TOR

Шаг 3. Выберите **Все действия** → **Конфигурация** → **Резервное копирование файла конфигурации**.

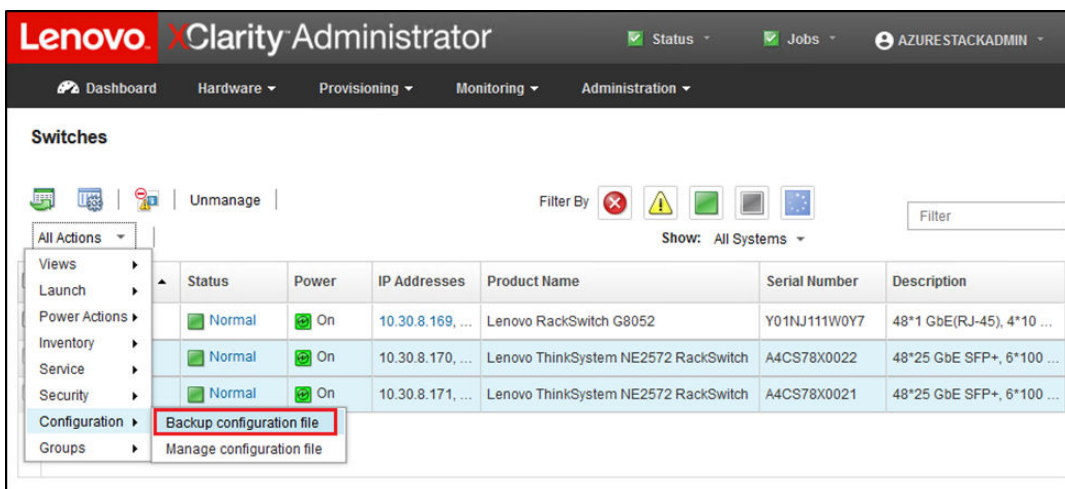


Рис. 32. Резервное копирование файла конфигурации TOR

Шаг 4. Убедитесь, что оба коммутатора TOR отображаются в поле **Выбранные коммутаторы**. Введите описание резервной копии и нажмите **Резервное копирование**.

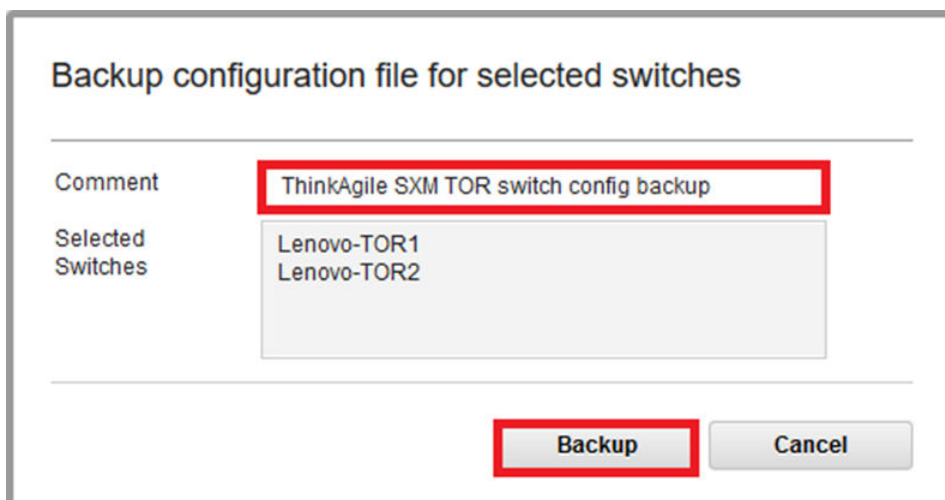


Рис. 33. Диалоговое окно «Резервное копирование файла конфигурации»

- Шаг 5. В окне должно отобразиться подтверждение успешного резервного копирования. Нажмите кнопку **Закреть**, чтобы закрыть это окно.

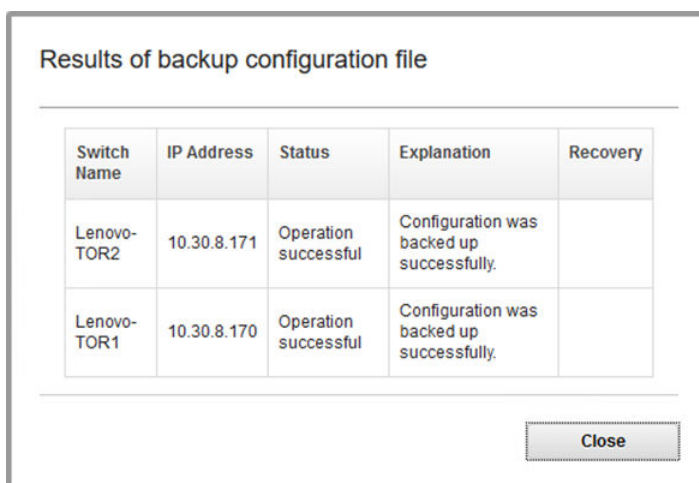


Рис. 34. Результаты резервного копирования файла конфигурации

- Шаг 6. Файлы резервной копии конфигурации коммутатора хранятся в XClarity Administrator, однако рекомендуется сохранить более доступную копию. Для сохранения копии в HLN выберите коммутатор, чтобы открыть подробное представление коммутатора.
- Шаг 7. На левой панели выберите **Файлы конфигурации** и установите флажок слева от имени файла, чтобы выбрать файл резервной копии конфигурации.

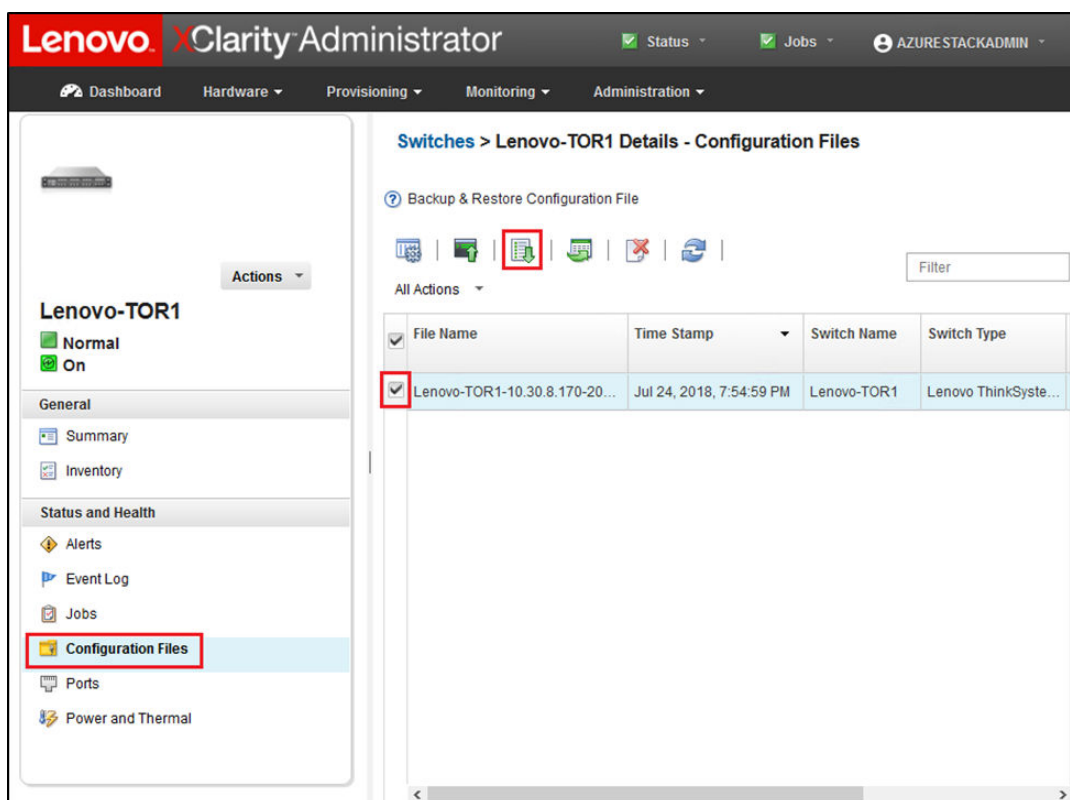



Рис. 35. Выбор файла резервной копии конфигурации для загрузки на локальный компьютер


- Шаг 8. Нажмите кнопку **Загрузить файл конфигурации из XClarity на локальный ПК** ().
- Шаг 9. В зависимости от используемого браузера укажите расположение загрузки и сохраните файл. Имя файла по умолчанию, предоставляемое XClarity Administrator, имеет следующий формат: <SwitchHostname>-<IPAddress>-<Date>-<Time>.cfg.
- Шаг 10. Повторите шаги 6–9 для другого коммутатора TOR.
- Шаг 11. Если вы этого еще не сделали, создайте каталог D:\Lenovo\SwitchConfigBackups на сервере HLH и переместите файлы резервной копии конфигурации TOR в этот каталог.

Обновление CNOS на коммутаторах TOR Lenovo

После резервного копирования файлов конфигурации коммутаторов обновите микропрограмму коммутаторов TOR Lenovo с помощью XClarity Administrator.

Этот процесс включает обновление микропрограммы одного коммутатора TOR, проверку функциональности коммутатора TOR, обновление другого коммутатора TOR и подтверждение функциональности. Для обновления первого коммутатора TOR выполните следующие действия.

- Шаг 1. В главном меню XClarity Administrator выберите **Подготовка → Применить / активировать**.
- Шаг 2. Проверьте, что коммутаторы TOR имеют состояние «Не соответствует» по отношению к назначенной им политике обновления микропрограммы лучшего набора. В примере снимка экрана ниже коммутаторы TOR имеют состояние «Не соответствует», однако коммутатор ВМС имеет состояние «Соответствует», поэтому его не требуется обновлять.

Шаг 3. Выберите коммутатор TOR1, установив флажок слева от него, и нажмите **Выполнить обновления** ()

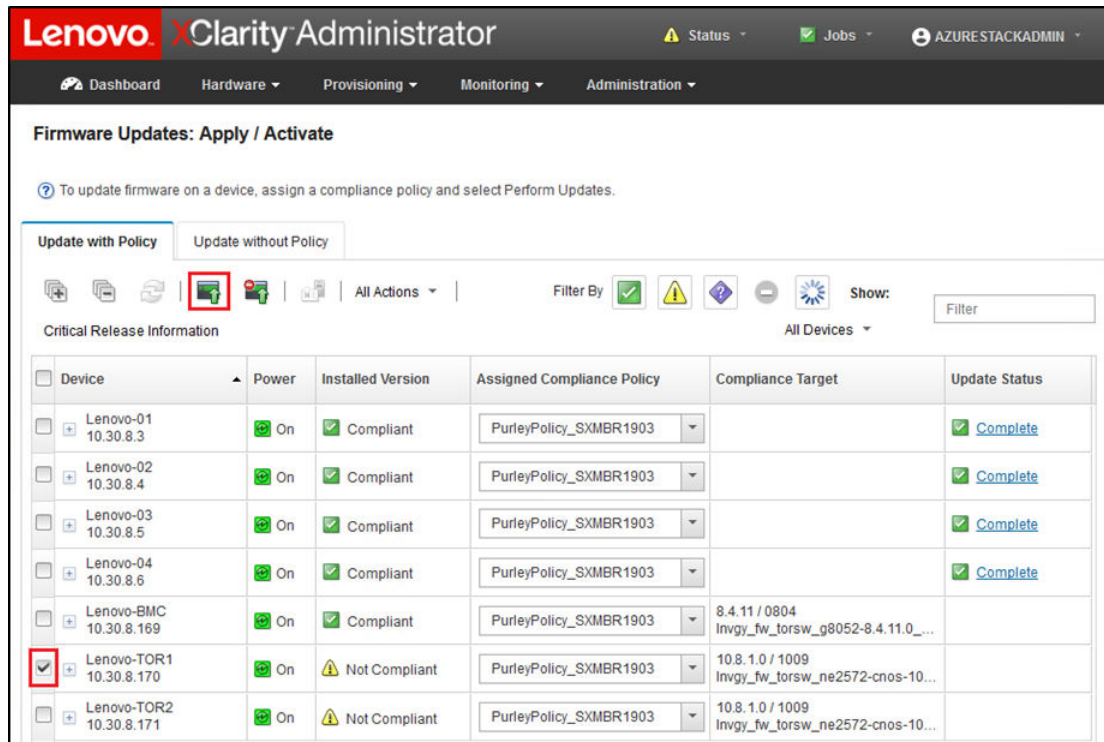


Рис. 36. Выбор коммутатора TOR1 для обновления

Шаг 4. В окне Сводка по обновлению задайте следующие параметры и нажмите **Выполнить обновление**:

- Правило обновления: **Остановить все обновления при возникновении ошибки**
- Правило активации: **Немедленная активация**

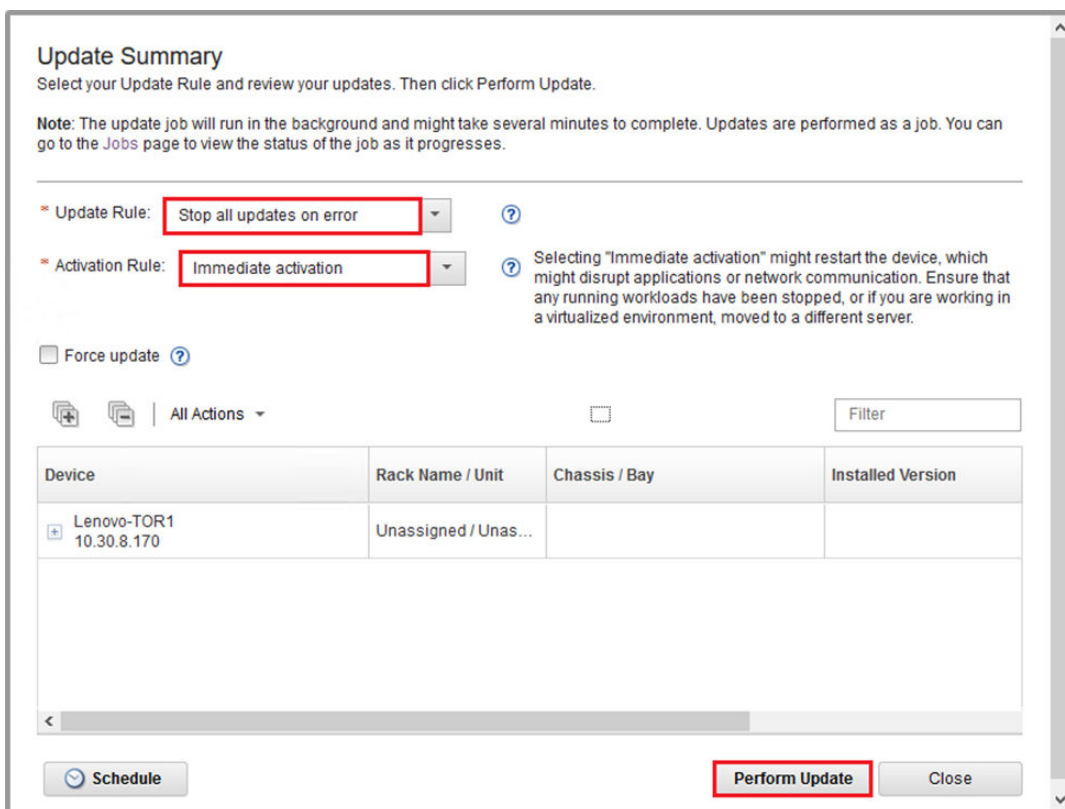


Рис. 37. Выбор параметров в окне «Сводка по обновлению» коммутатора TOR1

Шаг 5. Откройте раздел Страница заданий для отслеживания хода выполнения обновления.

Jobs Page > Firmware Updates

Job	Start	Complete	Targets	Status
❄️ Firmware Updates	January 9, 2019 at 15:08:26		Lenovo-TOR1	Executing - 64.00%
❄️ Lenovo-TOR1	January 9, 2019 at 15:08:26		Lenovo-TOR1	Executing - 64.00%
✅ RackSwitch Readiness Check	January 9, 2019 at 15:08:26	January 9, 2019 at 15:08:26	Lenovo-TOR1	Complete
❄️ Applying RackSwitch firmware	January 9, 2019 at 15:08:28		Lenovo-TOR1	Executing - 28.00%

Summary for Firmware Updates job and sub-jobs
No summary available


Jobs Page > Firmware Updates

Job	Start	Complete	Targets	Status
✅ Firmware Updates	January 9, 2019 at 15:08:26	January 9, 2019 at 15:13:20	Lenovo-TOR1	Complete
✅ Lenovo-TOR1	January 9, 2019 at 15:08:26	January 9, 2019 at 15:13:20	Lenovo-TOR1	Complete
✅ RackSwitch Readiness Check	January 9, 2019 at 15:08:26	January 9, 2019 at 15:08:26	Lenovo-TOR1	Complete
✅ Applying RackSwitch firmware	January 9, 2019 at 15:08:28	January 9, 2019 at 15:13:20	Lenovo-TOR1	Complete

Summary for Applying RackSwitch firmware job and sub-jobs
Severity: i Informational
Description: The task has completed successfully.
Action: No action required for this task.

Рис. 38. Ход выполнения обновления в разделе «Страница заданий»

Шаг 6. Вернитесь на страницу Обновления микропрограммы: применить / активировать в XClarity Administrator, чтобы проверить, что новая микропрограмма коммутатора теперь выполняется с использованием активного образа в коммутаторе TOR. Возможно, потребуется нажать

кнопку **Обновить** () для получения точных данных.

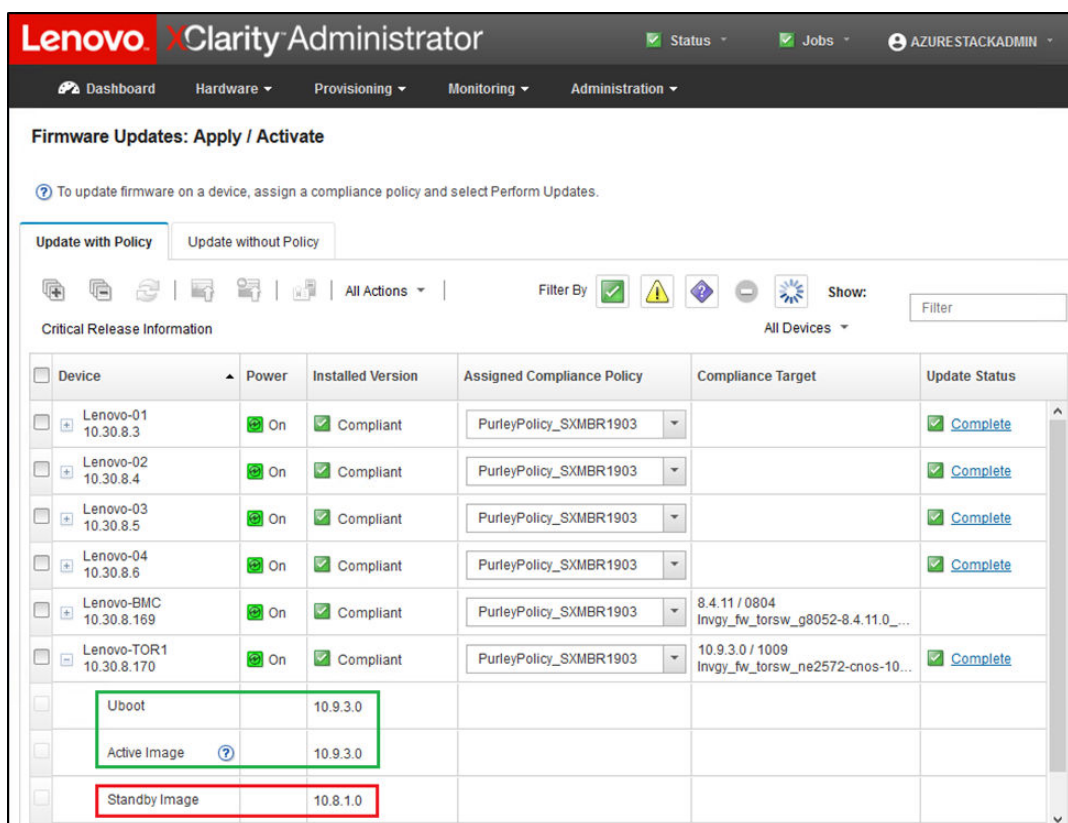


Рис. 39. Активный и резервный образы

Примечание: В случае коммутаторов TOR, работающих под управлением CNOS, XClarity Administrator обновляет только образ Uboot и резервный образ, а затем делает этот образ активным, прежде чем перезагрузить коммутатор. Следовательно, версия микропрограммы коммутатора N-1 с точки зрения лучшего набора всегда доступна в качестве резервного образа. На снимке экрана выше образ Uboot и активный образ работают под управлением новой микропрограммы (выделены зеленой рамкой), а резервный образ по-прежнему содержит предыдущую микропрограмму (выделен красной рамкой).

Шаг 7. В сеансе SSH с только что обновленным коммутатором TOR (можно использовать PuTTY, доступный на сервере HLN) введите следующую команду, чтобы сохранить выполняемую конфигурацию как конфигурацию запуска.

```
write
```

Проверка функциональности коммутаторов TOR Lenovo

После обновления коммутатора TOR Lenovo убедитесь, что коммутатор полностью функционален на основании конфигурации решения.

Помимо сравнения выполняемой конфигурации коммутатора с файлом резервной копии конфигурации, сохраненным перед обновлением микропрограммы коммутатора, следующие рекомендуемые процедуры проверки помогают проверить, что:

- ОС NOS коммутатора обновлена и настроена для загрузки
- Линия vLAG ISL не повреждена и находится в рабочем состоянии
- Подключения BGP работают, и сеансы установлены
- Основной и резервный маршрутизаторы VRRP работают и перенаправляют трафик

- Все ссылки работают, и IP-адреса назначены
- Списки ACL доступны, и значение счетчиков увеличивается

Прежде чем продолжить, выполните следующие задачи, чтобы убедиться, что обновленный коммутатор TOR работает правильно. Используйте PuTTY в HLN для подключения к коммутатору TOR. Выберите **Да** в открывшемся окне оповещения системы безопасности PuTTY.

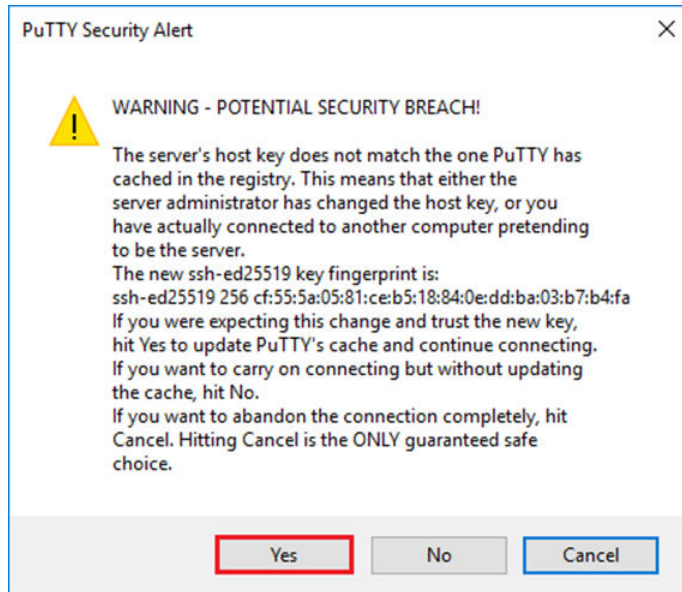


Рис. 40. Оповещение системы безопасности PuTTY

Проверка обновления коммутатора TOR Lenovo

Чтобы проверить, что обновлении NOS коммутатора TOR Lenovo применено, введите следующую команду.

```
Show version
```

Пример

```
Lenovo-TOR1#show version
Lenovo Networking Operating System (NOS) Software
Technical Assistance Center: http://www.lenovo.com
Copyright (C) Lenovo, 2016. All rights reserved.

Software:
  Bootloader version: 10.8.1.0
  System version: 10.8.1.0
  System compile time: Jul 18 17:06:53 PDT 2018
Hardware:
  NE2572 ("48x25GE + 6x100GE")
  Intel(R) Celeron(R) CPU with 8192 MB of memory

  Device name: Lenovo-TOR1
  Boot Flash: 16 MB

Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 6 minute(s), 46 second(s)

Last Reset Reason: Power Cycle
Lenovo-TOR1#

2019-01-09T23:18:00.924+00:00 Lenovo-TOR1(cnos:default) %VLAG-5-OS_MISMATCH: vLAG OS version mismatch,
local OS version is 10.8.x.x peer OS version is 10.6.x.x
2019-01-09T23:18:10.924+00:00 Lenovo-TOR1(cnos:default) %VLAG-5-OS_MISMATCH: vLAG OS version mismatch,
local OS version is 10.8.x.x peer OS version is 10.6.x.x
```

Примечание: Периодически могут отображаться информационные сообщения, как показано в конце примера выше, указывающие на несоответствие ОС между двумя коммутаторами TOR. Это нормально на данном этапе процесса. Эти сообщения должны перестать отображаться после обновления второго коммутатора TOR.

Проверка образа начальной загрузки

Чтобы проверить, что коммутатор TOR настроен для загрузки нового образа микропрограммы (который теперь является активным образом), введите следующую команду:

```
show boot
```

Пример

```
Lenovo-TOR1#show boot
Current ZTP State: Enable
Current FLASH software:
  active image: version 10.8.1.0, downloaded 00:33:35 PST Thu Jan 10 2019
  standby image: version 10.6.1.0, downloaded 18:24:35 PST Fri Jan 12 2018
  Grub: version 10.8.1.0, downloaded 23:09:14 PST Wed Jan 9 2019
  BIOS: version 020AB, release date 02/14/2018
  Secure Boot: Enabled
  ONIE: version unknown, downloaded unknown
Currently set to boot software active image
Current port mode:
  Port Ethernet1/37 is set in 10G mode
  Port Ethernet1/38 is set in 10G mode
  Port Ethernet1/39 is set in 10G mode
  Port Ethernet1/40 is set in 10G mode
  Port Ethernet1/45 is set in 10G mode
  Port Ethernet1/46 is set in 10G mode
  Port Ethernet1/47 is set in 10G mode
  Port Ethernet1/48 is set in 10G mode
Next boot port mode:
  Port Ethernet1/37 is set in 10G mode
  Port Ethernet1/38 is set in 10G mode
  Port Ethernet1/39 is set in 10G mode
  Port Ethernet1/40 is set in 10G mode
  Port Ethernet1/45 is set in 10G mode
  Port Ethernet1/46 is set in 10G mode
  Port Ethernet1/47 is set in 10G mode
  Port Ethernet1/48 is set in 10G mode
Currently scheduled reboot time: none
```

Проверка ссылок

Чтобы проверить, что все ссылки работают и IP-адреса назначены, выполните следующую команду:

```
show interface brief | include up
```

Пример

```
Lenovo-TOR1#show interface brief | include up
Ethernet1/1    7    eth trunk up    none    25000  --
Ethernet1/2    7    eth trunk up    none    25000  --
Ethernet1/3    7    eth trunk up    none    25000  --
Ethernet1/4    7    eth trunk up    none    25000  --
Ethernet1/40   --    eth routed up    none    10000  --
Ethernet1/43   --    eth routed up    none    25000  --
Ethernet1/44   --    eth routed up    none    25000  --
Ethernet1/47   --    eth routed up    none    10000  --
Ethernet1/48   --    eth routed up    none    10000  --
Ethernet1/49   99    eth trunk up    none    100000 101
Ethernet1/50   99    eth trunk up    none    100000 101
po101         99    eth trunk up    none    100000 lacp
mgmt0 management up    10.30.8.170    1000 1500
Vlan7         --    up    --
Vlan107      --    up    --
loopback0    up    Loopback0_Rack1_TOR1
```

Примечание: Состояние интерфейсов Ethernet с 1/5 по 1/16 зависит от количества узлов в компоненте «единица масштабирования». Пример выше взят из решения SXM4400 с 4 узлами.

Проверка vLAG ISL

Чтобы проверить, что линия vLAG ISL не повреждена и находится в рабочем состоянии, введите следующую команду:

```
show vlag information
```

Пример

```
Lenovo-TOR1#show vlag information
Global State:          enabled
VRRP active/active mode: enabled
vLAG system MAC:      08:17:f4:c3:dd:63
ISL Information:
  PCH    Ifindex      State      Previous State
  -----+-----+-----+-----
  101    100101        Active     Inactive

Mis-Match Information:
                Local                Peer
  -----+-----+-----+-----
Match Result   : Match                Match
Tier ID        : 100                  100
System Type    : NE2572                NE2572
OS Version     : 10.8.x.x              10.8.x.x

Role Information:
                Local                Peer
  -----+-----+-----+-----
Admin Role     : Primary                Secondary
Oper Role      : Secondary              Primary
Priority        : 0                      0
System MAC     : a4:8c:db:bb:0b:01      a4:8c:db:bb:0c:01

Consistency Checking Information:
State          : enabled
Strict Mode    : disabled
Final Result   : pass
```

Проверка работоспособности BGP

Чтобы проверить, что подключения BGP работают и сеансы установлены, выполните следующую команду:

```
show ip bgp summary
```

Пример

```
Lenovo-TOR1#show ip bgp summary
BGP router identifier 10.30.8.152, local AS number 64675
BGP table version is 74
2 BGP AS-PATH entries
0 BGP community entries
8 Configured ebgp ECMP multipath: Currently set at 8
8 Configured ibgp ECMP multipath: Currently set at 8

Neighbor      V      AS MsgRcv MsgSen TblVer InQ  OutQ Up/Down State/PfxRcd
10.30.8.146   4  64675   72    74    74    0    0 01:09:14     5
10.30.8.158   4  64675   74    74    74    0    0 01:09:15    33
10.30.8.162   4  64675   74    74    74    0    0 01:09:24    33
10.30.29.12   4  64719  235   215   74    0    0 01:09:17    25
10.30.29.13   4  64719  235   214   74    0    0 01:09:17    25

Total number of neighbors 5

Total number of Established sessions 5
```

Обратите внимание, что пример выше взят из решения со статической маршрутизацией. Решение, использующее динамическую маршрутизацию, также включает два сеанса BGP для коммутаторов Border и всего насчитывает 7 сеансов.

Проверка работоспособности VRRP

Чтобы проверить, что основной и резервный маршрутизаторы VRRP работают и перенаправляют трафик, выполните следующую команду в каждом коммутаторе TOR:

```
show vrrp vlag
```

Пример

```
Lenovo-TOR1#show vrrp vlag
Flags: F - Forwarding enabled on Backup for vLAG
vLAG enabled, mode: vrrp active
Interface      VR  IpVer Pri Time    Pre State  VR IP addr
-----
(F)Vlan7       7  IPV4  100 100  cs  Y  Backup  10.30.29.1
(F)Vlan107     107 IPV4  100 100  cs  Y  Backup  10.30.28.1
```

```
Lenovo-TOR2#show vrrp vlag
Flags: F - Forwarding enabled on Backup for vLAG
vLAG enabled, mode: vrrp active
Interface      VR  IpVer Pri Time    Pre State  VR IP addr
-----
Vlan7          7  IPV4  100 100  cs  Y  Master  10.30.29.1
Vlan107        107 IPV4  100 100  cs  Y  Master  10.30.28.1
```

Проверка наличия списков ACL и их работоспособности

Чтобы проверить, что списки ACL доступны и значение счетчиков увеличивается, выполните следующие команды:

```
show ip access-lists summary
show ip access-lists
```

Пример

```
Lenovo-TOR-1#show ip access-lists summary
IPV4 ACL Rack01-CL01-SU01-Infra_IN
  statistics enabled
  Total ACEs Configured: 28
  Configured on interfaces:
    Vlan7 - ingress (Router ACL)
  Active on interfaces:
    Vlan7 - ingress (Router ACL)
  Configured and active on VRFs:
IPV4 ACL Rack01-CL01-SU01-Infra_OUT
  statistics enabled
  Total ACEs Configured: 28
  Configured on interfaces:
    Vlan7 - egress (Router ACL)
  Active on interfaces:
    Vlan7 - egress (Router ACL)
  Configured and active on VRFs:
IPV4 ACL Rack01-CL01-SU01-Stor_IN
  statistics enabled
  Total ACEs Configured: 6
  Configured on interfaces:
    Vlan107 - ingress (Router ACL)
  Active on interfaces:
    Vlan107 - ingress (Router ACL)
  Configured and active on VRFs:
IPV4 ACL Rack01-CL01-SU01-Stor_OUT
  statistics enabled
  Total ACEs Configured: 6
  Configured on interfaces:
    Vlan107 - egress (Router ACL)
  Active on interfaces:
    Vlan107 - egress (Router ACL)
  Configured and active on VRFs:
IPV4 ACL UPLINK_ROUTED_IN
  statistics enabled
  Total ACEs Configured: 4
  Configured on interfaces:
    Ethernet1/47 - ingress (Router ACL)
    Ethernet1/48 - ingress (Router ACL)
  Active on interfaces:
    Ethernet1/47 - ingress (Router ACL)
  Configured and active on VRFs:
IPV4 ACL copp-system-acl-authentication
  Total ACEs Configured: 3
  Configured on interfaces:
  Active on interfaces:
  Configured and active on VRFs:
IPV4 ACL copp-system-acl-bgp
  Total ACEs Configured: 2
  Configured on interfaces:
  Active on interfaces:
  Configured and active on VRFs:
...
```


Пример

```
Lenovo-TOR-1#show ip access-lists
IP access list Rack01-CL01-SU01-Infra_IN
  statistics per-entry
  500 remark "Permit R01-C01-SU01-INF (10.20.25.0/24)_TO_R01-C01-SU01-INF
(10.20.25.0/24)"
  510 permit any 10.20.25.0/24 10.20.25.0/24 [match=70214264]
  520 remark "Permit R01-C01-SU01-INF (10.20.25.0/24)_TO_azs-hlh-dvm00 (10
.20.3.61/32)"
  530 permit any 10.20.25.0/24 host 10.20.3.61 [match=11180]
  540 remark "Permit R01-C01-SU01-INF (10.20.25.0/24)_TO_R01-C01-SU01-InVI
P (10.20.126.128/25)"
  550 permit any 10.20.25.0/24 10.20.126.128/25
  560 remark "Permit R01-C01-SU01-InVIP (10.20.126.128/25)_TO_R01-C01-SU01
-INF (10.20.25.0/24)"
  570 permit any 10.20.126.128/25 10.20.25.0/24 [match=27814360]
  580 remark "Permit R01-C01-SU01-INF (10.20.25.0/24)_TO_pub-adm-vip (10.2
0.23.0/27)"
  590 permit any 10.20.25.0/24 10.20.23.0/27 [match=80158]
  600 remark "Permit pub-adm-vip (10.20.23.0/27)_TO_R01-C01-SU01-INF (10.2
0.25.0/24)"
  610 permit any 10.20.23.0/27 10.20.25.0/24 [match=76824]
  620 remark "Permit 112 any (0.0.0.0/0)_to_Multicast (224.0.0.18/32)"
  630 permit 112 any host 224.0.0.18 [match=62576]
  640 remark "Permit UDP any_TO_any(BOOTP) port 67"
  650 permit udp any any eq bootps [match=443]
...
```

Проверка сетевого подключения решения

После проверки базовой конвергенции системы в обновленном коммутаторе TOR Lenovo проверьте возможность подключения решения, выполнив следующие действия.

1. В главном меню интерфейса браузера XClarity Administrator перейдите в раздел **Администрирование → Доступ к сети**.
2. Нажмите кнопку **Проверить соединение** в верхней части интерфейса.
3. В поле **Хост** введите 8.8.8.8, затем нажмите **Проверить соединение**.
4. Откроется окно «Успешно». Нажмите кнопку **Заккрыть**, чтобы закрыть это окно.
5. В качестве дополнительного шага проверки войдите на Портал администратора Azure Stack Hub.
6. На Портал администратора Azure Stack Hub убедитесь в отсутствии оповещений.

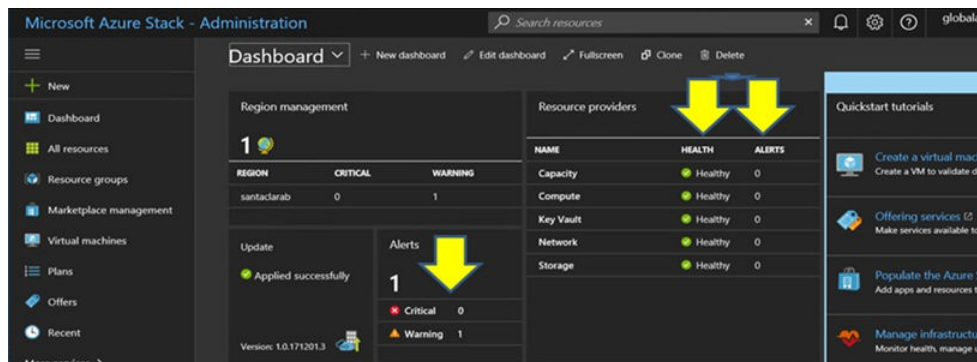


Рис. 41. Портал администратора Azure Stack Hub — проверка наличия оповещений

Дождитесь полной совместимости сетевого трафика и достижимости, а также стабилизации системы. Также проверьте Портал администратора Azure Stack Hub, чтобы убедиться, что все индикаторы состояния компонентов находятся в нормальном состоянии. После стабилизации решения вернитесь в раздел «Обновление CNOS в коммутаторах TOR» и повторите процесс для второго коммутатора TOR. После обновления обоих коммутаторов TOR и проверки их функциональности и стабильности перейдите к обновлению коммутатора BMC.

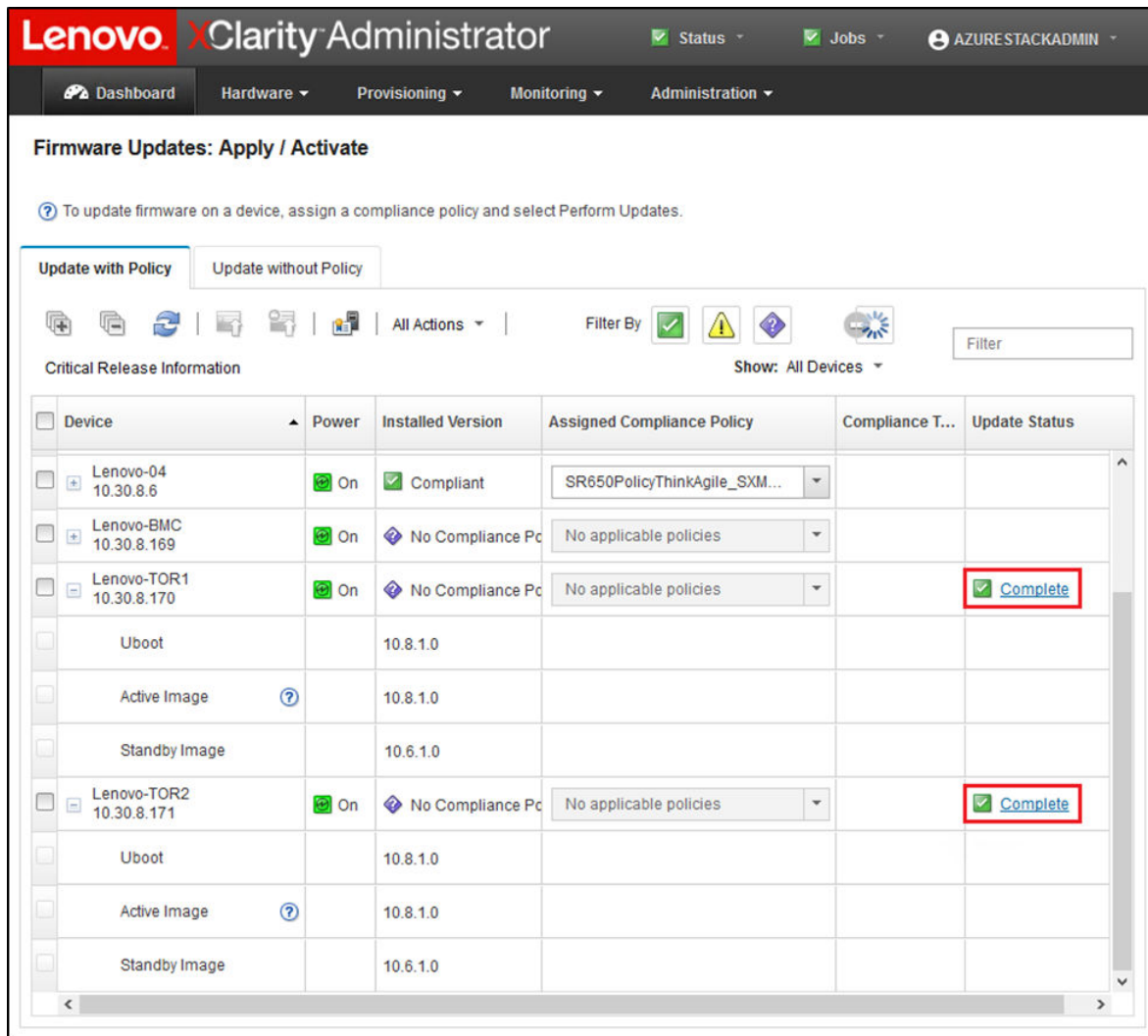


Рис. 42. Проверка завершения обновлений микропрограммы коммутаторов TOR

Обновление микропрограммы коммутатора BMC Lenovo

В этом разделе описываются действия, необходимые для обновления образа микропрограммы на коммутаторе BMC Lenovo.

Примечание: Если Lenovo ThinkSystem NE0152T RackSwitch не находится под управлением LXCA, выполните действия, описанные в разделе «Обновление микропрограммы коммутатора BMC с помощью интерфейса командной строки» на странице 103, чтобы обновить этот коммутатор, если он существует в вашем решении.

Резервное копирование конфигурации коммутатора BMC

Прежде чем начать процедуру обновления, убедитесь, что создана резервная копия конфигурации коммутатора BMC.

Примечание: Если Lenovo ThinkSystem NE0152T RackSwitch не находится под управлением LXCA, выполните действия, описанные в разделе «[Обновление микропрограммы коммутатора BMC с помощью интерфейса командной строки](#)» на [странице 103](#), чтобы обновить этот коммутатор, если он существует в вашем решении.

Выполнять резервное копирование файлов конфигурации с коммутатора BMC Lenovo в XClarity Administrator очень просто. Выполните следующие действия.

Шаг 1. В главном меню интерфейса браузера XClarity Administrator выберите **Оборудование → Коммутаторы**.

Шаг 2. Установите флажок, чтобы выбрать коммутатор BMC.

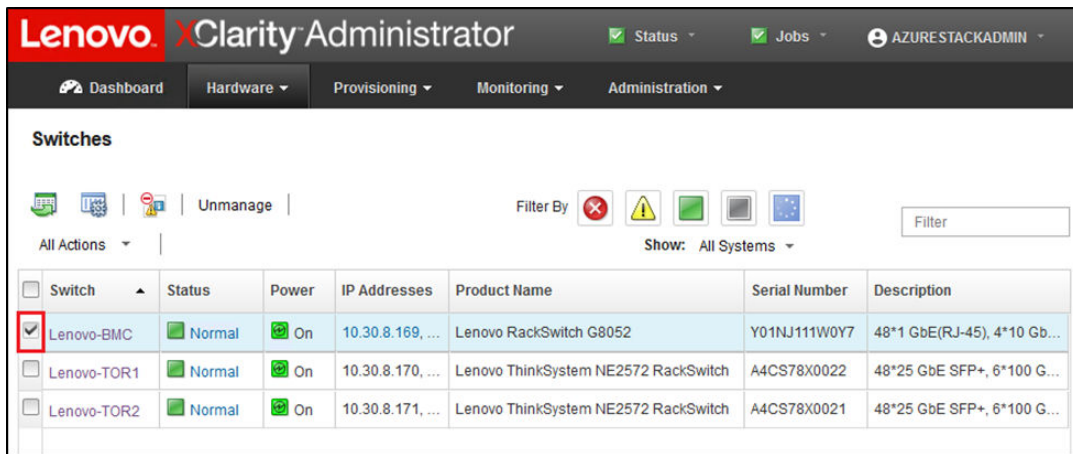


Рис. 43. Выбор коммутатора BMC для резервного копирования конфигурации

Шаг 3. Выберите **Все действия → Конфигурация → Резервное копирование файла конфигурации**.

Шаг 4. В открывшемся окне проверьте, что коммутатор BMC отображается в поле **Выбранные коммутаторы**. Введите описание резервной копии и нажмите **Резервное копирование**.

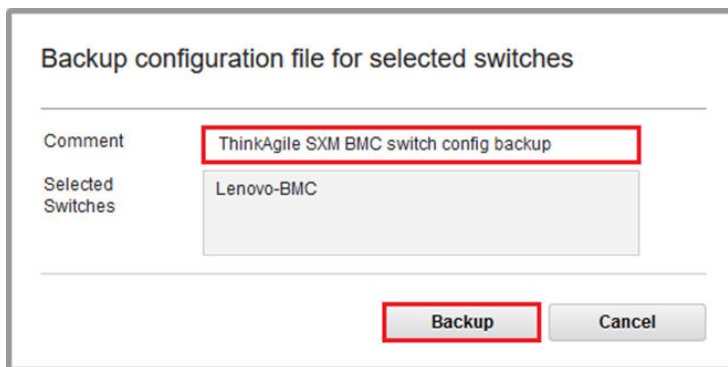


Рис. 44. Проверка и ввод комментария к коммутатору BMC для резервного копирования

- Шаг 5. Отобразится сообщение, подтверждающее успешное резервное копирование. Нажмите кнопку **Закреть**, чтобы закрыть это сообщение.
- Шаг 6. Файлы резервной копии конфигурации коммутатора хранятся в XClarity Administrator, однако необходимо предоставить более доступную копию. Для сохранения копии в HLN выберите коммутатор, чтобы открыть подробное представление коммутатора.
- Шаг 7. На левой панели выберите **Файлы конфигурации** и установите флажок рядом с именем файла, чтобы выбрать файл резервной копии конфигурации.

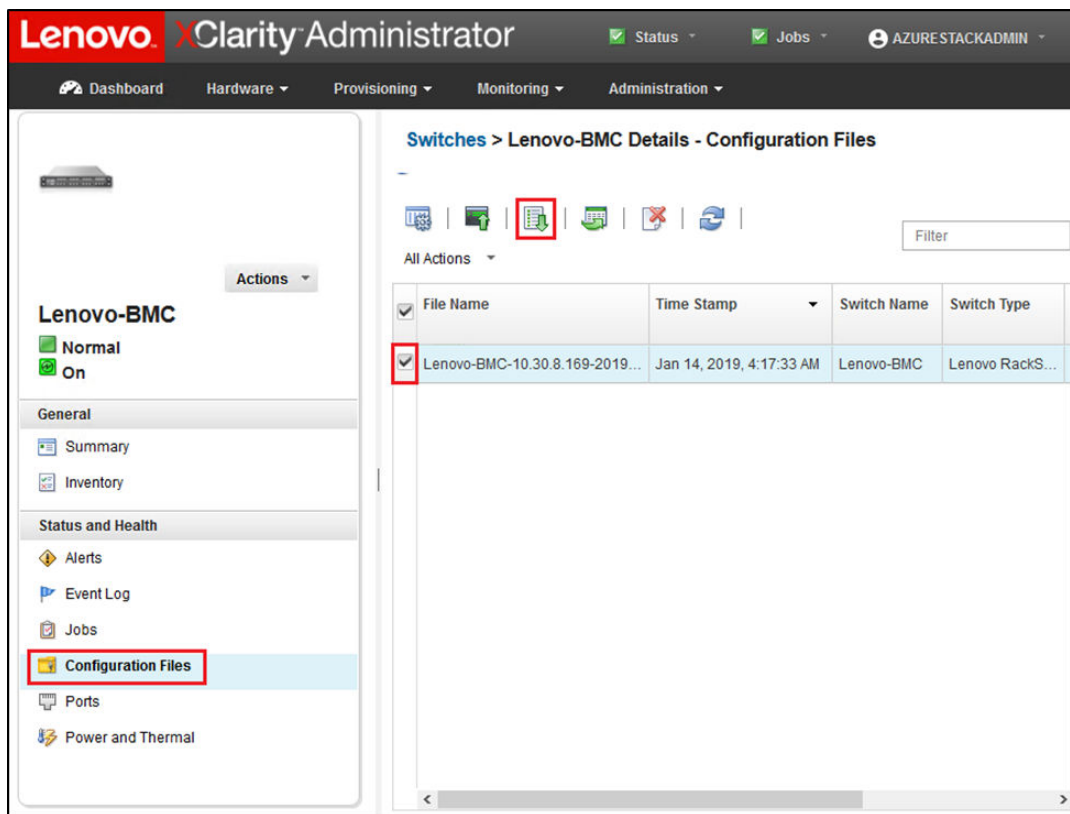



Рис. 45. Выбор файла резервной копии конфигурации для загрузки

- Шаг 8. Нажмите кнопку **Загрузить файл конфигурации из XClarity на локальный ПК** ()
- Шаг 9. В зависимости от используемого браузера укажите расположение загрузки и сохраните файл. Имя файла по умолчанию, предоставляемое XClarity Administrator, имеет следующий формат:
`<SwitchHostname>-<IPAddress>-<Date>-<Time>.cfg`
- Шаг 10. Переместите файл резервной копии конфигурации BMC в каталог `D:\Lenovo\Switch Config Backups` на сервере HLN.

Обновление коммутатора BMC Lenovo

После резервного копирования файла конфигурации коммутатора используйте XClarity Administrator для обновления микропрограммы коммутатора BMC.


Примечание: Если Lenovo ThinkSystem NE0152T RackSwitch не находится под управлением LXCA, выполните действия, описанные в разделе [«Обновление микропрограммы коммутатора BMC с](#)

помощью интерфейса командной строки» на странице 103, чтобы обновить этот коммутатор, если он существует в вашем решении.

Этот процесс включает обновление микропрограммы коммутатора BMC и проверку функциональности коммутатора BMC. Для обновления коммутатора BMC Lenovo выполните следующие действия.

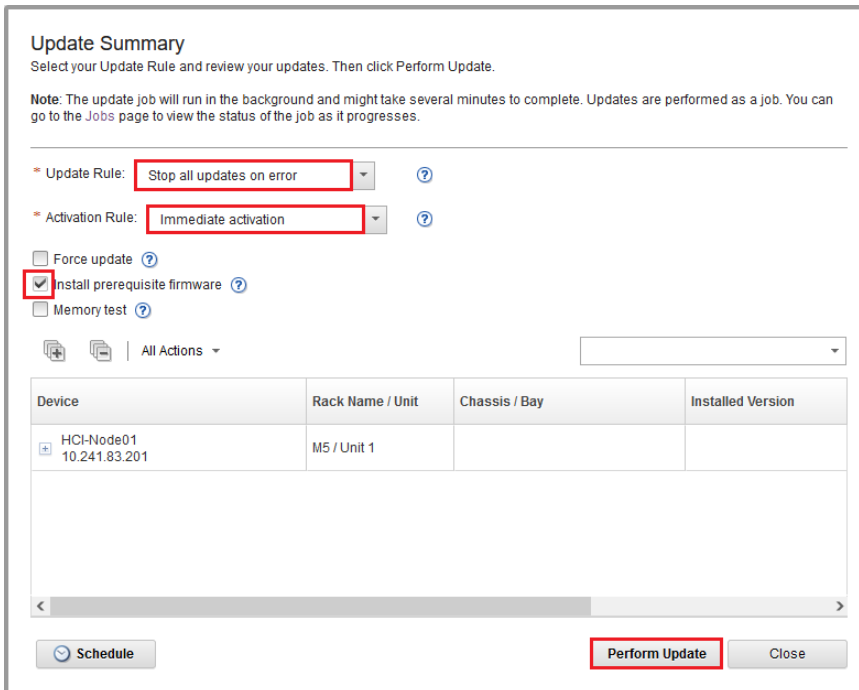
Шаг 1. Выполните вход в XClarity Administrator при необходимости и в главном меню выберите **Подготовка → Применить / активировать**.

Шаг 2. Проверьте, что коммутатор BMC имеет состояние «Не соответствует» по отношению к назначенной ему политике обновления микропрограммы лучшего набора. Если коммутатор имеет состояние «Соответствует», обновление не требуется.

Шаг 3. Если коммутатор не соответствует, выберите коммутатор BMC, установив флажок слева от него, и нажмите кнопку **Выполнить обновления** ().

Шаг 4. В открывшемся окне Сводка по обновлению задайте следующие параметры и нажмите **Выполнить обновление**:

- **Правило обновления: Остановить все обновления при возникновении ошибки**
- **Правило активации: Немедленная активация**
- **Установите обязательную микропрограмму**



Update Summary

Select your Update Rule and review your updates. Then click Perform Update.

Note: The update job will run in the background and might take several minutes to complete. Updates are performed as a job. You can go to the Jobs page to view the status of the job as it progresses.



* Update Rule: ?

* Activation Rule: ?

Force update ?

install prerequisite firmware ?

Memory test ?

  | All Actions ▾


Device	Rack Name / Unit	Chassis / Bay	Installed Version
 HCI-Node01 10.241.83.201	M5 / Unit 1		

Рис. 46. Выбор правил обновления и активации BMC

Шаг 5. Откройте раздел Страница заданий для отслеживания хода выполнения обновления.

Jobs Page > Firmware Updates

Job	Start	Complete	Targets	Status
❄️ Firmware Updates	January 14, 2019 at 12:50:55		Lenovo-BMC	Executing - 64.00%
❄️ Lenovo-BMC	January 14, 2019 at 12:50:55		Lenovo-BMC	Executing - 64.00%
✅ RackSwitch Readiness Check	January 14, 2019 at 12:50:55	January 14, 2019 at 12:50:56	Lenovo-BMC	Complete
❄️ Applying RackSwitch firmware	January 14, 2019 at 12:50:57		Lenovo-BMC	Executing - 28.00%

Summary for *Firmware Updates* job and sub-jobs

No summary available

Jobs Page > Firmware Updates

Job	Start	Complete	Targets	Status
✅ Firmware Updates	January 14, 2019 at 12:50:55	January 14, 2019 at 12:54:51	Lenovo-BMC	Complete
✅ Lenovo-BMC	January 14, 2019 at 12:50:55	January 14, 2019 at 12:54:51	Lenovo-BMC	Complete
✅ RackSwitch Readiness Check	January 14, 2019 at 12:50:55	January 14, 2019 at 12:50:56	Lenovo-BMC	Complete
✅ Applying RackSwitch firmware	January 14, 2019 at 12:50:57	January 14, 2019 at 12:54:51	Lenovo-BMC	Complete

Summary for *Applying RackSwitch firmware* job and sub-jobs

Severity: i Informational
 Description: The task has completed successfully.
 Action: No action required for this task.

Рис. 47. Отслеживание хода выполнения обновления BMC в разделе «Страница заданий»

Шаг 6. Вернитесь на страницу Обновления микропрограммы: применить / активировать в XClarity Administrator, чтобы проверить, что новая микропрограмма коммутатора выполняется в активном образе в коммутаторе BMC. Возможно, потребуется нажать кнопку **ОБНОВИТЬ** (



) для получения точных данных.

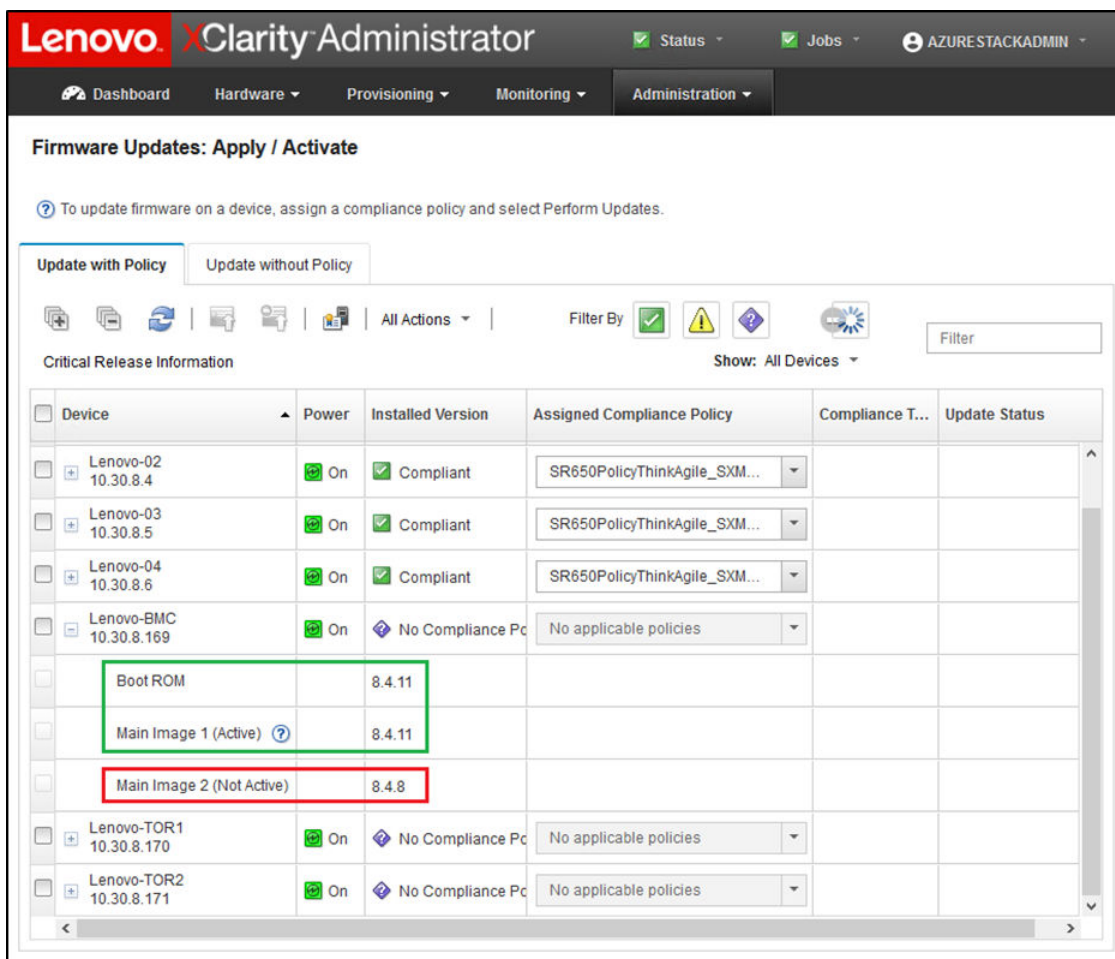


Рис. 48. Проверка новой микропрограммы BMC, выполняемой в активном образе

Примечание: В случае коммутатора BMC Lenovo, работающего под управлением ENOS, XClarity Administrator обновляет только неактивный образ, а затем делает этот образ активным, прежде чем перезагрузить коммутатор. Следовательно, версия микропрограммы коммутатора N-1 с точки зрения лучшего набора всегда доступна в качестве резервного образа. На снимке экрана выше в ПЗУ загрузки и активном образе (основной образ 1) выполняется новая микропрограмма (выделены зеленой рамкой). В неактивном образе (основной образ 2) по-прежнему выполняется предыдущая версия микропрограммы (выделен красной рамкой).

Шаг 7. В сеансе SSH с коммутатором BMC (можно использовать PuTTY, доступный на сервере HLH) введите следующую команду, чтобы сохранить выполняемую конфигурацию как конфигурацию запуска.

```
copy running-config startup-config
```

Проверка функциональности коммутатора BMC

После обновления коммутатора BMC убедитесь, что коммутатор полностью функционален на основании конфигурации решения.

Помимо сравнения выполняемой конфигурации коммутатора с файлом резервной копии конфигурации, сохраненным перед обновлением микропрограммы коммутатора, следующие рекомендуемые процедуры проверки помогают проверить, что:

- ОС NOS коммутатора обновлена и настроена для загрузки
- Все ссылки работают, и IP-адреса назначены
- Подключения BGP работают, и сеансы установлены
- Списки ACL доступны, и значение счетчиков увеличивается

Прежде чем продолжить, выполните каждую из следующих задач, чтобы убедиться, что обновленный коммутатор BMC работает правильно.

Проверка обновления коммутатора BMC

Чтобы проверить, что обновление NOS коммутатора применено и коммутатор настроен для загрузки обновленного образа, войдите в коммутатор BMC и выполните следующую команду:

```
show boot
```

Пример

```
Lenovo-BMC#show boot
Current running image version: 8.4.11
Currently set to boot software image1, active config block.
NetBoot: disabled, NetBoot tftp server: , NetBoot cfgfile:
Current boot Openflow protocol version: 1.0
USB Boot: disabled
Currently profile is default, set to boot with default profile next time.
Current FLASH software:
  image1: version 8.4.11, downloaded 12:52:04 Mon Jan 14, 2019
           NormalPanel, Mode Stand-alone
  image2: version 8.4.8, downloaded 10:26:19 Mon Jan 14, 2019
           NormalPanel, Mode Stand-alone
  boot kernel: version 8.4.11
              NormalPanel
  bootloader : version 8.4.11
Currently scheduled reboot time: none
```

Проверка ссылок

Чтобы проверить, что все ссылки работают и IP-адреса назначены, выполните следующую команду:

```
show interface link state up
```


Пример

```
Lenovo-BMC#show interface link state up
```

Alias	Port	Speed	Duplex	Flow Ctrl	Link	Description
1	1	1000	full	no	up	BMC Mgmt Ports
2	2	1000	full	no	up	BMC Mgmt Ports
3	3	1000	full	no	up	BMC Mgmt Ports
4	4	1000	full	no	up	BMC Mgmt Ports
8	8	1000	full	no	up	BMC Mgmt Ports
46	8	1000	full	no	up	BMC Mgmt Ports
47	47	1000	full	no	up	Switch Mgmt Ports
48	48	1000	full	no	up	Switch Mgmt Ports
XGE1	49	10000	full	no	up	BMC Mgmt Ports
XGE2	50	10000	full	no	up	BMC Mgmt Ports
XGE3	51	10000	full	no	up	P2P_Rack1/TOR1_To_Rack1/BMC TOR Port 46
XGE4	52	10000	full	no	up	P2P_Rack1/TOR2_To_Rack1/BMC TOR Port 46

Примечание: Состояние портов 1–16 зависит от количества узлов в решении. Пример выше взят из решения с 4 узлами.

Вот еще одна полезная команда для проверки состояния и конфигурации IP:

```
show interface ip
```

Пример

```
Lenovo-BMC#show interface ip
```

```
Interface information:
```

```
5: IP4 10.30.8.169 255.255.255.248 10.30.8.175, vlan 5, up
6: IP4 10.30.1.1 255.255.255.128 10.30.8.151, vlan 6, up
```

```
Routed Port Interface Information:
```

```
XGE3: IP4 10.30.8.146 255.255.255.252 10.30.8.147, routed, up
XGE4: IP4 10.30.8.150 255.255.255.252 10.30.8.151, routed, up
```

```
Loopback interface information:
```

```
lo1: 10.30.30.26 255.255.255.255 10.30.30.26, up
```

Проверка работоспособности BGP

Чтобы проверить, что подключения BGP работают и сеансы установлены, выполните следующую команду:

```
show ip bgp neighbor summary
```

Пример

```
Lenovo-BMC#show ip bgp neighbor summary
```

```
BGP ON
```

```
BGP router identifier 10.30.8.154, local AS number 64675
```

```
BGP thid 21, allocs 1168, frees 301, current 147124, largest 5784
```

```
BGP Neighbor Summary Information:
```

Peer	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	Up/Down	State
1: 10.30.8.145	4	64675	106	104	01:41:23	established
2: 10.30.8.149	4	64675	106	104	01:41:23	established

Проверка наличия списков ACL и их работоспособности

Чтобы проверить, что списки ACL доступны и значение счетчиков увеличивается, выполните следующую команду:

```
show access-control
show access-control group
show access-control counters
```

Пример

```
Lenovo-BMC#show access-control
Current access control configuration:

Filter 200 profile:
  IPv4
  - SRC IP      : 10.20.3.0/255.255.255.192
  - DST IP      : 10.20.3.0/255.255.255.192
  Meter
  - Set to disabled
  - Set committed rate : 64
  - Set max burst size : 32
  Re-Mark
  - Set use of TOS precedence to disabled
  Actions      : Permit
  Statistics    : enabled
  Installed on vlan 125   in
  ACL remark note
  - "Permit R01-bmc (10.20.3.0/26)_TO_R01-bmc (10.20.3.0/26)"

Filter 202 profile:
  IPv4
  - SRC IP      : 10.20.3.0/255.255.255.192
  - DST IP      : 10.20.30.40/255.255.255.248
  Meter
  - Set to disabled
  - Set committed rate : 64
  - Set max burst size : 32
  Re-Mark
  - Set use of TOS precedence to disabled
  Actions      : Permit
  Statistics    : enabled
  Installed on vlan 125   in
  ACL remark note
  - "Permit R01-bmc (10.20.3.0/26)_TO_R01-SwitchMgmt (10.20.30.40/29)"

Filter 204 profile:
  IPv4
  - SRC IP      : 10.20.3.61/255.255.255.255
  - DST IP      : 0.0.0.0/0.0.0.0
  ...
```

Пример

```
Lenovo-BMC#show access-control group
Current ACL group Information:
-----
ACL group 1 (14 filter level consumed):

- ACL 200
- ACL 202
- ACL 204
- ACL 206
- ACL 208
- ACL 210
- ACL 212
- ACL 214
- ACL 216
- ACL 218
- ACL 220
- ACL 222
- ACL 224
- ACL 226
ACL group 2 (50 filter level consumed):

- ACL 228
- ACL 230
- ACL 232
...

```

Пример

```
Lenovo-BMC#show access-control counters
ACL stats:
Hits for ACL 200  vlan 125    in           1357392
Hits for ACL 202  vlan 125    in           60229537
Hits for ACL 204  vlan 125    in          237099377
Hits for ACL 206  vlan 125    in            0
Hits for ACL 208  vlan 125    in            0
Hits for ACL 210  vlan 125    in            0
Hits for ACL 212  vlan 125    in            0
Hits for ACL 214  vlan 125    in            24
Hits for ACL 216  vlan 125    in            0
Hits for ACL 218  vlan 125    in           573818
Hits for ACL 220  vlan 125    in           800950
Hits for ACL 222  vlan 125    in            0
Hits for ACL 224  vlan 125    in            0
Hits for ACL 226  vlan 125    in           447369
Hits for ACL 228  vlan 125    in           1389622
Hits for ACL 230  vlan 125    in           59570795
Hits for ACL 232  vlan 125    in          174516137
...

```

Проверка сетевого подключения решения

После проверки базовой конвергенции системы в обновленном коммутаторе BMC проверьте возможность подключения для следующего:

- Команда ping от коммутатора BMC к IP-интерфейсам коммутаторов TOR

Пример

```
Lenovo-BMC#ping 10.30.8.130
[host 10.30.8.130, max tries 4, delay 1000 msec, length 0, ping source N/S, ttl 255, tos 0]
10.30.8.130: #1 ok, RTT 7 msec.
10.30.8.130: #2 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.130: #3 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.130: #4 ok, RTT 0 msec.
Ping finished.
Lenovo-BMC#ping 10.30.8.134
[host 10.30.8.134, max tries 4, delay 1000 msec, length 0, ping source N/S, ttl 255, tos 0]
10.30.8.134: #1 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.134: #2 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.134: #3 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.134: #4 ok, RTT 0 msec.
Ping finished.
```

- Команда ping от коммутатора BMC к IP-адресам управления TOR

Пример

```
Lenovo-BMC#ping 10.30.8.170
[host 10.30.8.170, max tries 4, delay 1000 msec, length 0, ping source N/S, ttl 255, tos 0]
10.30.8.170: #1 ok, RTT 1 msec.
10.30.8.170: #2 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.170: #3 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.170: #4 ok, RTT 0 msec.
Ping finished.
Lenovo-BMC#ping 10.30.8.171
[host 10.30.8.171, max tries 4, delay 1000 msec, length 0, ping source N/S, ttl 255, tos 0]
10.30.8.171: #1 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.171: #2 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.171: #3 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.171: #4 ok, RTT 0 msec.
Ping finished.
```

- Команда ping от коммутатора BMC к IMM/ХСС узла

Пример

```
Lenovo-BMC#ping 10.30.8.3
[host 10.30.8.3, max tries 4, delay 1000 msec, length 0, ping source N/S, ttl 255, tos 0]
10.30.8.3: #1 ok, RTT 1 msec.
10.30.8.3: #2 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.3: #3 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.3: #4 ok, RTT 0 msec.
Ping finished.
Lenovo-BMC#ping 10.30.8.4
[host 10.30.8.4, max tries 4, delay 1000 msec, length 0, ping source N/S, ttl 255, tos 0]
10.30.8.4: #1 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.4: #2 ok, RTT 1 msec.
10.30.8.4: #3 ok, RTT 1 msec.
10.30.8.4: #4 ok, RTT 1 msec.
Ping finished.
Lenovo-BMC#ping 10.30.8.5
[host 10.30.8.5, max tries 4, delay 1000 msec, length 0, ping source N/S, ttl 255, tos 0]
10.30.8.5: #1 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.5: #2 ok, RTT 1 msec.
10.30.8.5: #3 ok, RTT 0 msec.
10.30.8.5: #4 ok, RTT 1 msec.
Ping finished.
Lenovo-BMC#ping 10.30.8.6
[host 10.30.8.6, max tries 4, delay 1000 msec, length 0, ping source N/S, ttl 255, tos 0]
10.30.8.6: #1 ok, RTT 1 msec.
10.30.8.6: #2 ok, RTT 1 msec.
10.30.8.6: #3 ok, RTT 1 msec.
10.30.8.6: #4 ok, RTT 1 msec.
Ping finished.
```

Отработка отказа

Если проблема не позволяет обновить какой-либо из коммутаторов, все коммутаторы следует вернуть в исходное состояние.

Следующий процесс обработки отказа включает общие пошаговые инструкции по выполнению этой задачи. Как правило, команды, указанные в этом документе для выполнения обновлений коммутаторов, можно использовать для возврата коммутаторов в исходное состояние.

1. В случае сбоя обновления одного из коммутаторов не переходите к другому коммутатору. Если XClarity Administrator сообщает об ошибке при попытке передать файлы образов в коммутатор, см. инструкции по использованию метода интерфейса командной строки коммутатора для обновления микропрограммы коммутатора в разделе [Приложение В «Обновление коммутаторов серии ThinkAgile SXM с помощью интерфейса командной строки \(только коммутаторы Lenovo\)» на странице 97](#).
2. Исходная микропрограмма коммутатора доступна как «резервный» образ для всех коммутаторов в решении «Серия ThinkAgile SXM» за исключением коммутатора BMC RackSwitch G8052. Исходная микропрограмма этого коммутатора доступна как неактивный образ, которым может быть `image1` или `image2`. В случае сбоя обновления коммутатора можно вернуть его исходную микропрограмму с помощью следующего синтаксиса команд:

Все коммутаторы за исключением G8052: `boot image <standby | active`

Коммутатор BMC RackSwitch G8052: `boot image <image1 | image2`

Важно: Не допускайте выполнения различных версий микропрограммы на коммутаторах TOR за исключением случаев, когда TOR1 уже обновлен и ожидается обновление TOR2. То есть в случае сбоя обновления TOR1 не обновляйте TOR2. Кроме того, в случае сбоя обновления TOR2 необходимо восстановить предыдущую микропрограмму коммутатора TOR1 до устранения проблемы обновления.

3. Перед обновлением коммутаторов выполняется резервное копирование файла конфигурации каждого коммутатора. Эти файлы также сохраняются в каталоге D:\Lenovo\SwitchConfigBackups на сервере HLH. Все коммутаторы можно восстановить до резервной копии конфигурации для восстановления предыдущей конфигурации коммутатора.

Обновленный синтаксис команд CNOS

После выпуска микропрограммы коммутатора Lenovo CNOS v10.7.1.0 для соответствия поменялось несколько ключевых слов команд интерфейса командной строки.

В левом столбце таблицы представлено ключевое слово, используемое в версии CNOS 10.6.x и более ранних версиях. В правом столбце таблицы представлено обновленное ключевое слово, используемое в версии CNOS 10.7.x и более поздних версиях.

Предыдущее ключевое слово интерфейса командной строки	Новое ключевое слово интерфейса командной строки
configure device	configure terminal
routing-protocol	router
bridge-port	switchport
port-aggregation	port-channel
aggregation-group	channel-group
cancel	abort
startup	boot
удалить	clear
cp	copy
apply	set
display	show
save	write
dbg	debug

Начиная с версии CNOS v10.7.1.0, NOS объявляет только о новых форматах (документация для конечных пользователей, строки справки и т. д.). Однако NOS принимает и обрабатывает как старые, так и новые форматы в течение ограниченного периода времени. Следовательно, новые образы NOS содержат сообщения о том, что старый формат станет устаревшим в будущем выпуске.

Также обратите внимание, что хотя CNOS v10.7.1.0 и более поздних версий принимает и обрабатывает старые команды интерфейса командной строки, на дисплее информации отображается только новый синтаксис. Например, все параметры routing-protocol теперь отображаются в разделе router при просмотре работающего коммутатора или конфигураций загрузки.

Сведения в сохраненном файле конфигурации не затрагиваются и остаются неизменными при использовании старых команд. Чтобы сохранить команды в файле в новом формате, после обновления коммутатора до образа v10.7.1.0 или выше необходимо явно выполнить save/write для каждого коммутатора TOR.

Скопируйте только что сохраненную конфигурацию из всех коммутаторов в HLH для использования в будущем. Кроме того, если для управления коммутаторами установлено и настроено приложение

XClarity Administrator v2.1 или выше, выполните резервное копирование всех конфигураций коммутаторов с помощью XClarity Administrator.

Глава 4. Замечания по обслуживанию и замене компонентов

Компоненты решения «Серия ThinkAgile SXM» точно настроены для предоставления необходимых функциональных возможностей на уровне решения. Перед попыткой обслуживания, замены или переустановки любого аппаратного или программного компонента следует просмотреть соответствующий раздел, чтобы убедиться в знании конкретных процедур и требований.

Замена серверов

Для решений «Серия ThinkAgile SXM» требуется определенная конфигурация HLH и узлов единицы масштабирования. Для успешной замены сервера воспользуйтесь представленными ниже рекомендациями.

Замена системы HLH

При замене системы HLH выполните следующие действия.

1. Если все еще можно получить доступ к Lenovo XClarity Administrator, отмените управление всеми сетевыми коммутаторами и узлами компонента «Единица масштабирования Azure Stack Hub».
2. Если все еще можно получить доступ к ОС HLH, скопируйте папку D:\Lenovo на флэш-накопитель USB для восстановления.
3. После замены оборудования HLH убедитесь, что уровень микропрограммы и параметры UEFI настроены в соответствии с лучшим набором ThinkAgile SXM. Дополнительную информацию см. в разделе «[Обслуживание микропрограмм и лучший набор](#)» на [странице 5](#).
4. Примените все параметры безопасности платформы.
5. Настройте адрес IPv4 IMM или XCC в соответствии с таблицей, созданной при первоначальном развертывании.
6. Выполните повторную настройку учетной записи уровня администратора.
7. Удалите учетную запись USERID по умолчанию из IMM или XCC.
8. Если доступно, скопируйте файлы из резервной копии на флэш-накопителе USB (см. [2 на странице 57](#) выше) в папку D:\Lenovo в новой системе HLH.
9. Переустановите Lenovo XClarity Administrator. См. раздел [Приложение A «Развертывание и настройка XClarity Administrator»](#) на [странице 61](#).

Замена узла компонента «Единица масштабирования Azure Stack Hub»

При замене узла компонента «Единица масштабирования Azure Stack Hub» выполните следующие действия.

1. Если система все еще отвечает на запросы, используйте Портал администратора Azure Stack Hub, чтобы очистить узел компонента «единица масштабирования», который будет заменен.
2. Отмените управление узлом в LXCA.
3. Замените оборудование узла единица масштабирования.
4. Подключите сетевые кабели и кабели питания.
5. Настройте адрес IPv4 IMM/XCC в соответствии с таблицей, созданной при первоначальном развертывании.
6. Выполните повторную настройку учетной записи уровня администратора в IMM/XCC так, чтобы она управлялась LXCA, используя те же учетные данные, которые в настоящее время используются для других узлов.

7. Удалите учетную запись USERID по умолчанию из IMM/ХСС.
8. Убедитесь, что уровни микропрограммы на сменном узле настроены в соответствии с лучшим набором ThinkAgile SXM, который в настоящее время используется для решения.
Дополнительную информацию см. в разделе «Обслуживание микропрограмм и лучший набор» на [странице 5](#).
9. С помощью Lenovo XClarity Administrator примените параметры UEFI шаблона Microsoft Azure Stack Hub. Дополнительные сведения см. в разделе «Импорт и применение шаблона сервера» на [странице 93](#).
10. Настройте том загрузки как зеркало RAID-1.

Замена компонентов серверов

Для решений «Серия ThinkAgile SXM» требуется определенная конфигурация сервера. Для успешной замены компонента воспользуйтесь представленными ниже рекомендациями.

Требования к северной материнской плате для продукта

Для соответствия функциональным требованиям решения «Серия ThinkAgile SXM» требуют определенного сменного узла (FRU) материнской платы для узлов компонента «единица масштабирования» и системы HLN. При попытке обслуживания узлов компонента «единица масштабирования» убедитесь, что инженер службы поддержки осведомлен о следующем:

- Не используйте стандартные запасные серверные материнские платы.
- Обязательно проверяйте сведения службы поддержки решения «Серия ThinkAgile SXM» в Интернете о правильном номере компонента FRU материнской платы.

Оперативно заменяемые вентиляторы для серверов

В стойках решения «Серия ThinkAgile SXM» нет кабельных органайзеров. Для замены оперативно заменяемого вентилятора на сервере HLN или узле компонента «единица масштабирования» следует отключить питание сервера, а затем извлечь сервер из стойки. Всегда очищайте узел единицы масштабирования с помощью портала администратора Azure Stack Hub, прежде чем выключать его по какой-либо причине.

Адаптер RAID для тома загрузки

Адаптер RAID поддерживает только том загрузки ОС и не поддерживает устройства хранения, составляющие пул хранения решения.

1. Используйте Lenovo XClarity Administrator, чтобы обновить микропрограмму адаптера до того же уровня лучшего набора, который в настоящее время используется для решения. См. раздел «Обслуживание микропрограмм и лучший набор» на [странице 5](#).
2. Восстановите конфигурацию RAID на дисках.

Адаптер сети Mellanox

1. Подключите кабели согласно диаграммам и таблицам двухточечных соединений, представленным в соответствующем разделе:
 - Для решений SXM4400/SXM6400 см.
https://pubs.lenovo.com/thinkagile-sxm/sxm_r2_network_cabling
 - Для решений SXM4600 см.
https://pubs.lenovo.com/thinkagile-sxm/sxm_r3_network_cabling

- Используйте Lenovo XClarity Administrator, чтобы обновить микропрограмму адаптера до того же уровня лучшего набора, который в настоящее время используется для решения. См. раздел «Обслуживание микропрограмм и лучший набор» на странице 5.

Память

После замены конфигурация для конкретного решения не требуется.

ЦП

После замены конфигурация для конкретного решения не требуется.

Приложение А. Развертывание и настройка XClarity Administrator

Хотя обычно нет необходимости переустанавливать и настраивать XClarity Administrator (LXCA) с нуля для использования с решениями серии ThinkAgile SXM, в этом документе содержатся инструкции, как это сделать, если в этом возникнет необходимость по какой-либо причине. Этот документ также содержит инструкции по обновлению LXCA до версии, содержащейся в текущем лучшем наборе для серии ThinkAgile SXM.

Вывод из эксплуатации текущей установки LXCA

Если на сервере HLH развернут LXCA v2.x или более поздней версии, обычно нет необходимости выводить LXCA из эксплуатации. В этом случае просто обновите LXCA до версии, указанной в текущем лучшем наборе. Однако, если на сервере HLH развернут LXCA v1.x, выполните приведенные здесь задачи, чтобы вывести существующую установку LXCA из эксплуатации. Затем приступайте к развертыванию LXCA с нуля в следующих разделах.

Если на сервере HLH развернут LXCA v1.x, выполните следующие задачи, чтобы вывести существующую установку LXCA из эксплуатации.

- Шаг 1. На сервере HLH выполните вход в LXCA с использованием Internet Explorer.
- Шаг 2. Используя строку меню LXCA в верхней части экрана, перейдите в раздел **Администрирование → Доступ к сети**.
- Шаг 3. Чтобы подготовиться к настройке нового развертывания LXCA в дальнейшем, запишите параметры IPv4 текущей среды LXCA, используя выделенные параметры на следующем рисунке. Если по какой-либо причине доступ к LXCA невозможен, эти параметры доступны в документе «Сводка по развертыванию клиента», предоставленном заказчику по окончании первоначального развертывания решения.

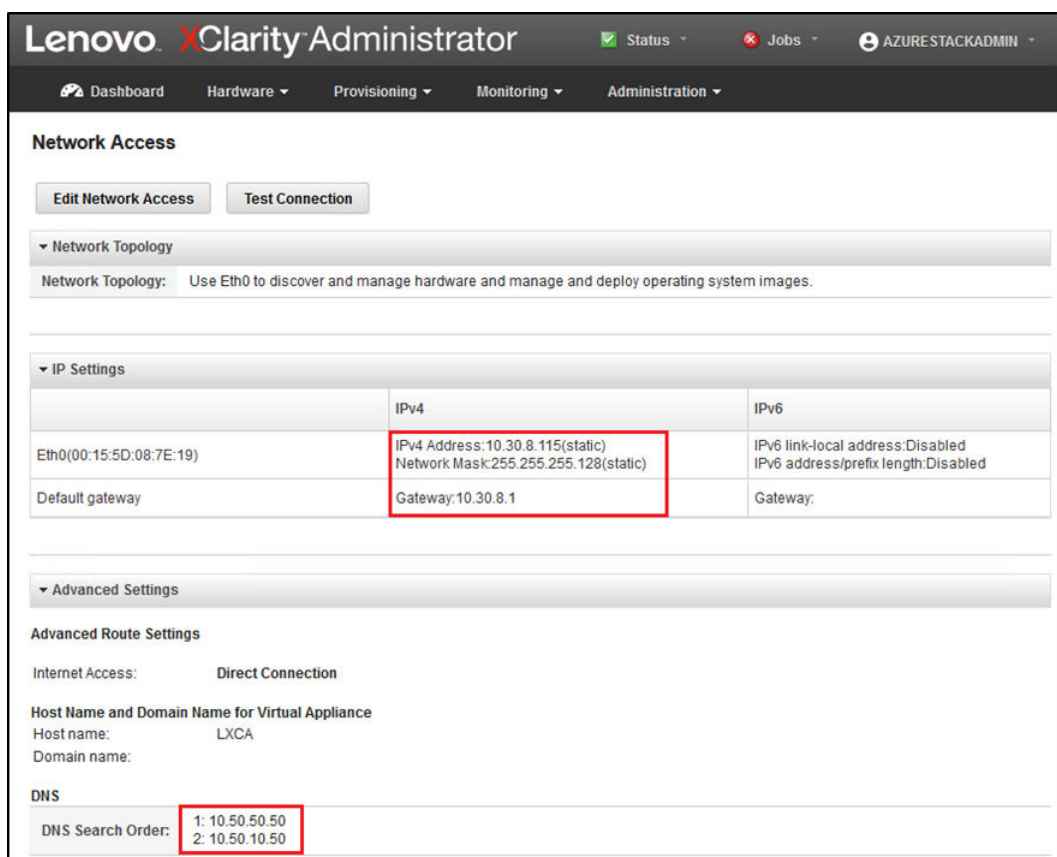


Рис. 49. Параметры IPv4 LXCA для записи

Запишите параметры в следующей таблице:

	Параметры IPv4 Lenovo LXCA
Адрес IPv4	
Маска сети	
Шлюз	
Сервер DNS 1	
Сервер DNS 2 (необязательно)	

Шаг 4. Используя строку меню LXCA в верхней части экрана, перейдите в раздел **Подготовка** → **Профили серверов**.

Шаг 5. Выберите все профили серверов и щелкните значок **Деактивировать профили серверов** (



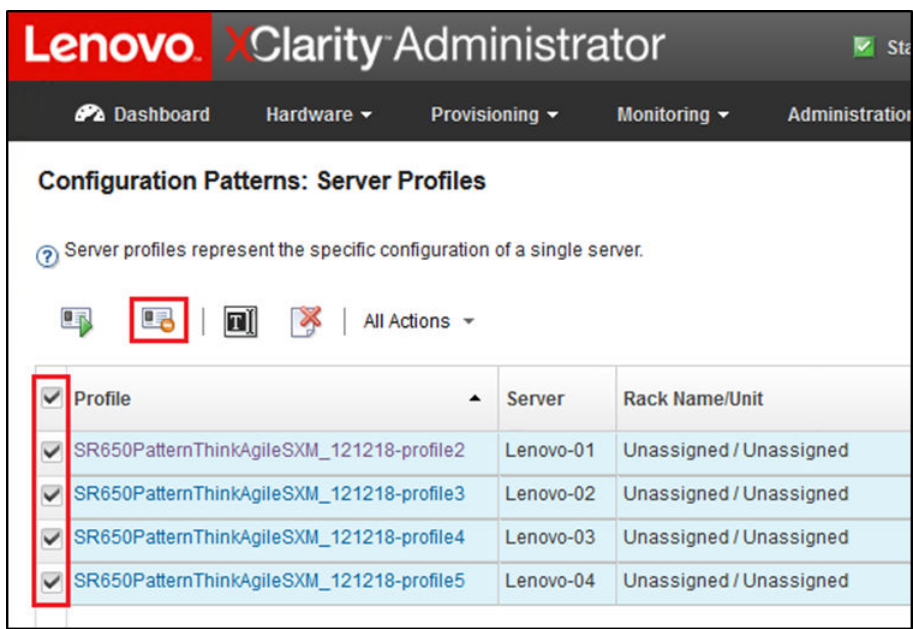


Рис. 50. Выбор профилей серверов LXCA для деактивации

Шаг 6. В открывшемся окне отмените выбор (снимите флажок) параметра «Сбросить параметры идентификации ВМС», если он выбран (флажок установлен), и нажмите кнопку **Деактивировать**.

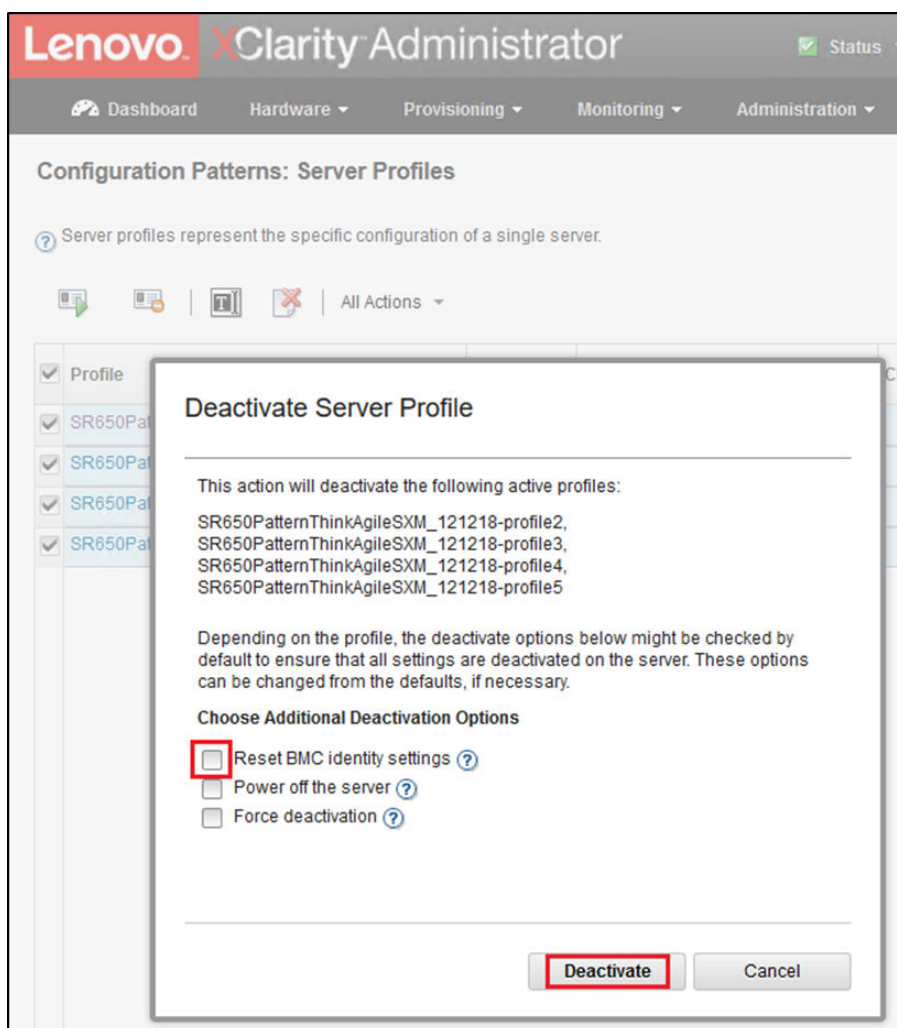


Рис. 51. Сброс параметров идентификации BMC

Шаг 7. Используя строку меню LXCA в верхней части экрана, перейдите в раздел **Оборудование** → **Серверы**.

Шаг 8. Выберите все узлы и нажмите кнопку **Прекратить управление**.

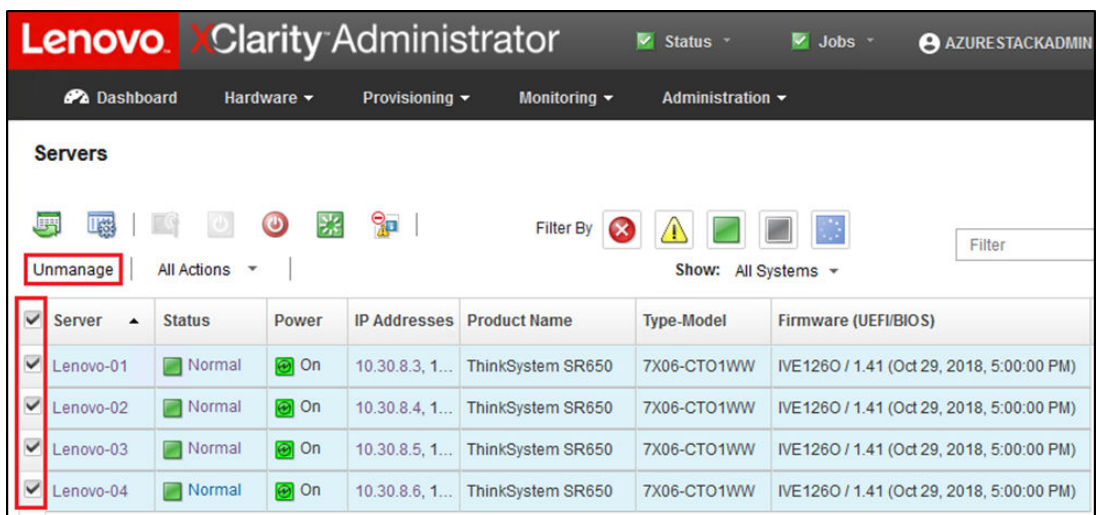


Рис. 52. Отмена управления узлами

Шаг 9. В открывшемся окне выберите **Принудительная отмена управления (даже если устройство недоступно)** и нажмите кнопку **Прекратить управление**.

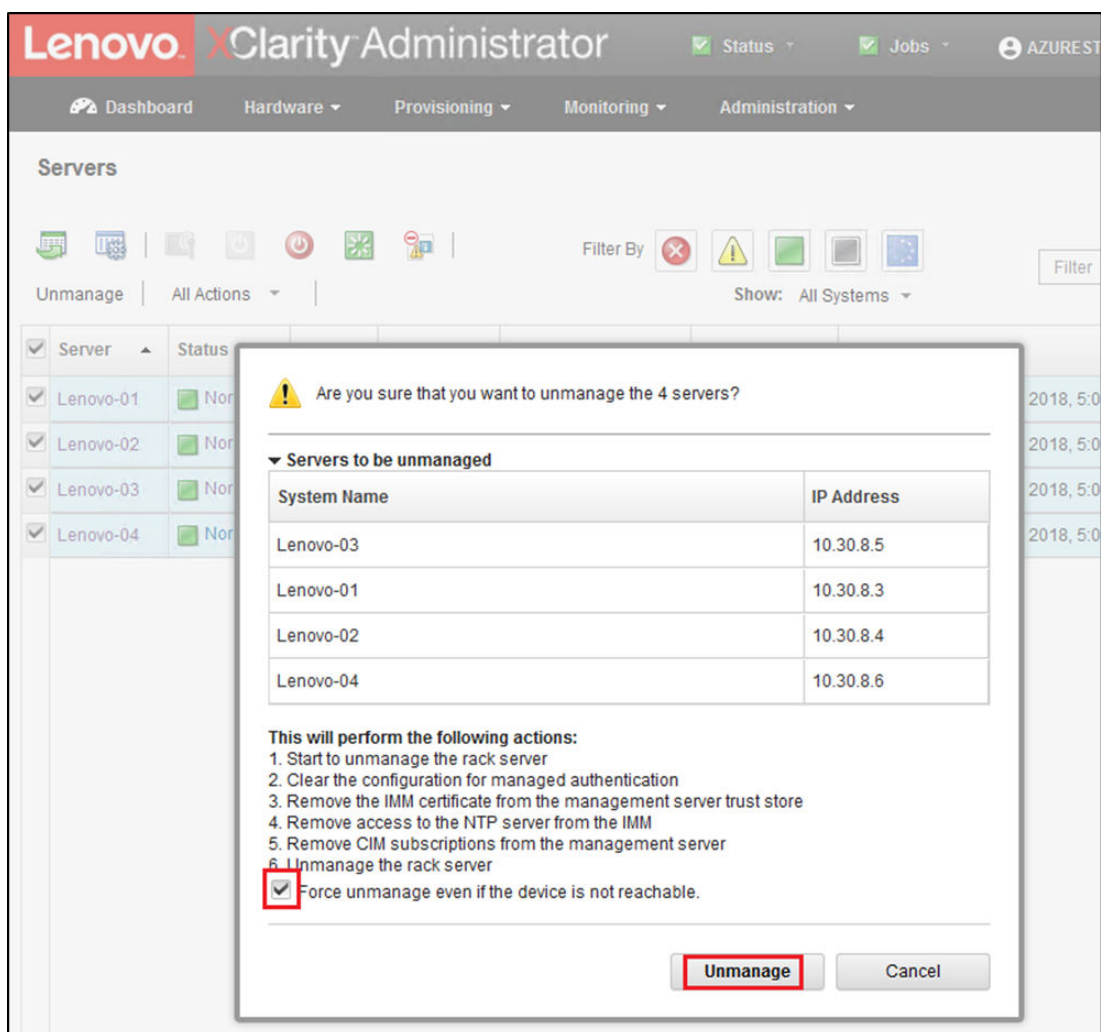


Рис. 53. Выбор параметра для принудительной отмены управления узлами

- Шаг 10. Используя строку меню LXCA в верхней части экрана, перейдите в раздел **Оборудование** → **Коммутаторы**.
- Шаг 11. Если отображаются какие-либо коммутаторы, выберите все коммутаторы и нажмите кнопку **Прекратить управление**.
- Шаг 12. В открывшемся окне выберите **Принудительная отмена управления (даже если устройство недоступно)** и нажмите кнопку **Прекратить управление**.
- Шаг 13. После отмены управления всеми управляемыми серверами и коммутаторами завершите работу сервера LXCA, выбрав **Администрирование** → **Выключить сервер управления** в строке меню.
- Шаг 14. В открывшемся окне проверьте отсутствие активных заданий и нажмите **Завершить работу**.
- Шаг 15. В окне подтверждения нажмите кнопку **ОК**.
- Шаг 16. На сервере HLH откройте диспетчер Hyper-V и подождите, пока виртуальная машина LXCA не перейдет в состояние «Выкл.».

После выключения виртуальной машины LXCA можно начать работу по развертыванию и настройке новой версии LXCA на сервере HLH.

Развертывание и настройка LXCA

Чтобы подготовиться к новому развертыванию LXCA, необходимо загрузить соответствующие файлы с веб-страницы [Репозиторий обновлений серии ThinkAgile SXM](#). Сюда входят файл архива LXCA_SXMBR<ххуу>.zip и файл образа полного VHD LXCA, который будет иметь имя в формате Invgv_sw_lxca_<version>_winsrvr_x86-64.vhd и находиться в текущем каталоге лучшего набора на сайте.



Lenovo ThinkAgile SXM Series Updates Repository

September 2023 ThinkAgile SXM Series update release (SXMBR2309)

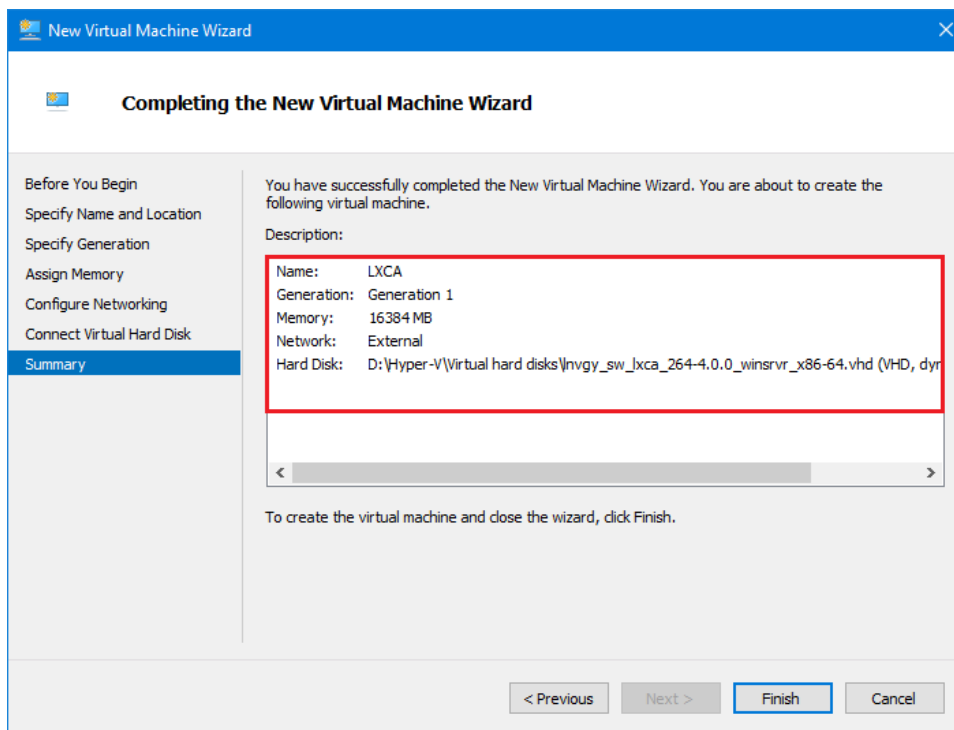
Important: The OEM Extension Packages in this Best Recipe include functionality to perform an attempt to update to this OEM Extension Package until LXCA has been prepared to perform system Administrator for a specific Best Recipe topic in the [ThinkAgile SXM Series Information Center](#) for

File Name	Date Modified
Parent Directory	
HelperScripts.zip	09/29/2023
Invgv_sw_lxca_264-4.0.0_winsrvr_x86-64.vhd	09/29/2023
LXCA_SXMBR2309.zip	
SHA256 Hash: fc833a189538e3b930270d3fa70a794bc77ac4b7d0ee7eb6c581df892a2bdae7 MD5 Hash: 114f1376d28d3242f2141d89d2dc9bda	09/29/2023
OEMv2.2_SXMBR2309-EGS.zip	
SHA256 Hash:	

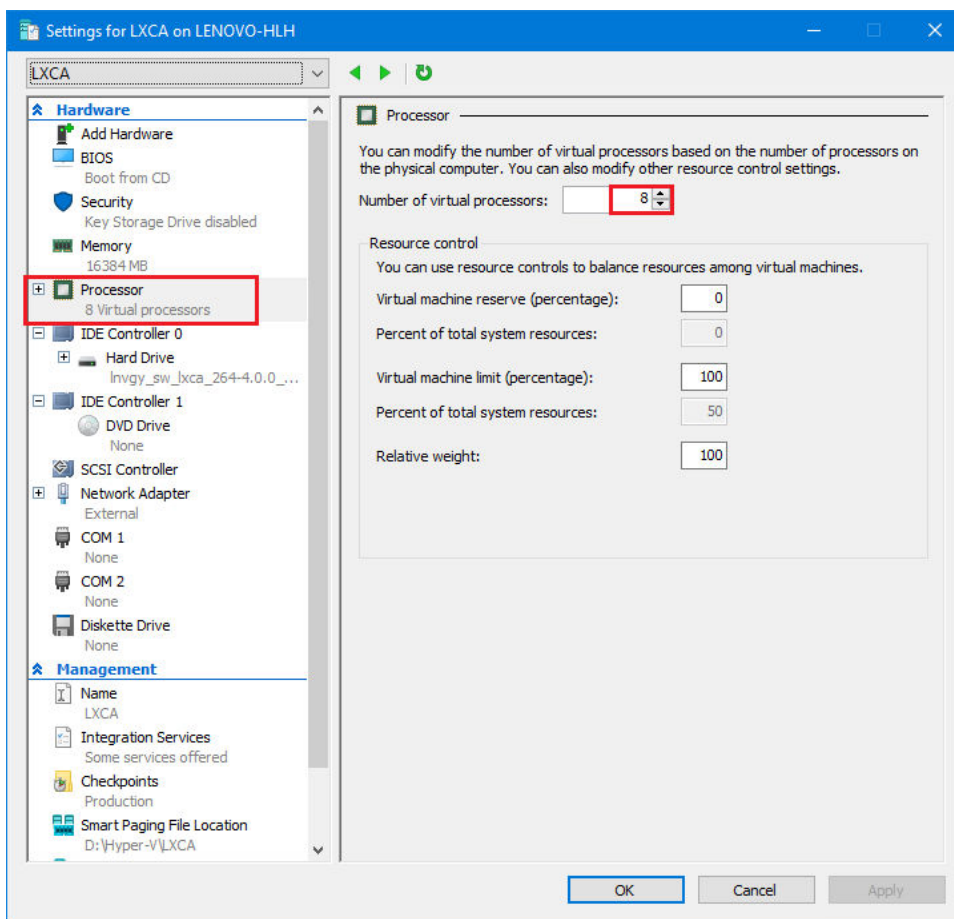
После того как все файлы будут загружены из репозитория обновлений серии ThinkAgile SXM и скопированы на флэш-накопитель USB, выполните следующие действия.

- Шаг 1. Разверните архив LXCA_SXMBR<ххуу>.zip на флэш-накопителе.
- Шаг 2. Скопируйте VHD-файл и содержимое развернутого архива (но не сам каталог) в каталог D:\LXCA на сервере Hardware Lifecycle Host (HLH). Замените все файлы или каталоги именами, которые уже существуют в каталоге.
- Шаг 3. Скопируйте VHD-файл LXCA из каталога D:\Lenovo\LXCA в каталог D:\Hyper-V\Virtual hard disks на сервере HLH, при необходимости создав указанные каталоги. Файл следует копировать, а не перемещать, чтобы исходный файл мог служить в качестве резервной копии в случае повторной установки LXCA в будущем.
- Шаг 4. Откройте диспетчер Hyper-V и выберите **Lenovo-HLH** на левой панели навигации.
- Шаг 5. На панели Действия справа нажмите **Создать** → **Виртуальная машина...**
- Шаг 6. На странице «Перед началом» нажмите **Далее**.

- Шаг 7. На странице «Укажите имя и расположение» введите имя виртуальной машины, например LXCA, установите флажок «Сохранить виртуальную машину в другом месте», введите D:\Hyper-V в качестве расположения и нажмите **Далее**.
- Шаг 8. На странице «Указать поколение» оставьте выбранным значение «Поколение 1» и нажмите **Далее**.
- Шаг 9. На странице «Назначить память» введите «16384» в поле «Загрузочная память» и нажмите **Далее**.
- Шаг 10. На странице «Настройка сети» в раскрывающемся списке «Подключение» выберите «Внешнее», затем нажмите **Далее**.
- Шаг 11. На странице «Подключение виртуального жесткого диска» выберите параметр «Использовать существующий виртуальный жесткий диск», нажмите **Обзор...** и перейдите к VHD-файлу LXCA, расположенному в каталоге **D:\Hyper-V\Virtual hard disks** на сервере HLN. После выбора VHD-файла нажмите «Далее».
- Шаг 12. На странице «Сводка» убедитесь, что все параметры отображаются правильно, прежде чем нажать **Готово**, чтобы создать виртуальную машину.




- Шаг 13. Как только виртуальная машина будет создана, она появится на панели «Виртуальные машины» диспетчера Hyper-V. Выберите виртуальную машину и нажмите **Параметры...** на правой панели.
- Шаг 14. На открывшейся странице выберите «Процессор» на левой панели, увеличьте количество виртуальных процессоров до 8 и нажмите кнопку «ОК».



Настройка статического IP-адреса LXCA

Выполните эту процедуру, чтобы настроить статический IP-адрес LXCA для решения серии ThinkAgile SXM.

- Шаг 1. В диспетчере Hyper-V выберите виртуальную машину LXCA на центральной панели и нажмите **Подключить...** на правой панели.
- Шаг 2. В окне «Подключение виртуальных машин» нажмите кнопку **Пуск** () , чтобы запустить виртуальную машину LXCA.
- Шаг 3. Посмотрите видео по процессу загрузки, пока не отобразится следующее, затем введите «1» и нажмите клавишу «Ввод».

```
-----
Lenovo LXCA - Version 4.0.0 build 264
-----

eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500 metric 1
      inet6 fe80::215:5dff:fe2a:b416 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
      ether 00:15:5d:2a:b4:16 txqueuelen 1000 (Ethernet)
      RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0

eth1:      Disabled

=====
You have 150 seconds to change IP settings. Enter one of the following:
 1. To set a static IP address for Lenovo XClarity virtual appliance eth0 port
 2. To use a DHCP address for Lenovo XClarity virtual appliance eth0 port
 x. To continue without changing IP settings
```

Рис. 54. Окно «Подключение виртуальных машин»

Шаг 4. Введите запрашиваемые параметры, как показано в желтых рамках на следующем рисунке. См. таблицу, заполненную в разделе [«Выход из эксплуатации текущей установки LXCA»](#) на [странице 61](#).

```
LXCA on LENOVO-HLH - Virtual Machine Connection
File Action Media Clipboard View Help
[Icons]

=====
=====
You have 150 seconds to change IP settings. Enter one of the following:
 1. To set a static IP address for Lenovo XClarity virtual appliance eth0 port
 2. To use a DHCP address for Lenovo XClarity virtual appliance eth0 port
 x. To continue without changing IP settings

... .. [ 50.079250] hu_balloon: Received INFO_TYPE_MAX_PAGE_CNT
[ 50.083244] hu_balloon: Data Size is 8
1

ATTENTION: ***
Perform this action only when the Lenovo XClarity Administrator virtual
appliance is initially deployed. If you change the virtual appliance IP
address after managing devices, Lenovo XClarity Administrator will not be
able to connect to those managed devices and the devices will appear to
be offline.

For more information, see 'Configuring network settings' in the Lenovo
XClarity Administrator online documentation.

Gather all required IP information before proceeding. You have 60 secs
to enter the infomation for each prompt.
- For ipv4 protocol: IP address, subnetmask and gateway IP address
- For ipv6 protocol: IP address and prefix length.

Do you want to continue? (enter y or Y for Yes, n for No) Y

Enter the appropriate static IP settings for the XClarity virtual
appliance eth0 port when prompted and then press Enter, OR just press
Enter to proceed to next prompt without providing any input to the
current prompt.

IP protocol(specify ipv4 or ipv6): ipv4
IP address: 10.30.8.115
netmask: 255.255.255.128
gateway: 10.30.8.1
DNS1 IP (optional): 10.50.50.50
DNS2 IP (optional): 10.50.10.50

Processing ... ..
IP protocol: ipv4
IP addr: 10.30.8.115
netmask: 255.255.255.128
gateway: 10.30.8.1
DNS1: 10.50.50.50
DNS2: 10.50.10.50
Do you want to continue? (enter y or Y for Yes, n for No) Y

Status: Running
```

Рис. 55. Параметры виртуальной машины

Шаг 5. Убедитесь, что все параметры введены правильно, затем введите «Y» и нажмите клавишу «Ввод».

Шаг 6. Откройте Internet Explorer и перейдите на страницу первоначальной настройки LXCA: <https://<IPv4Address>/ui/login.html>

где <IPv4Address> — только что настроенный IP-адрес LXCA.

Откроется страница «Первоначальная настройка». При доступе к LXCA в первый раз необходимо выполнить несколько действий по первоначальной настройке.

Чтобы выполнить первоначальную настройку LXCA, просмотрите каждую из семи задач, показанных на странице «Первоначальная настройка», и выполните их, как указано в следующих разделах.

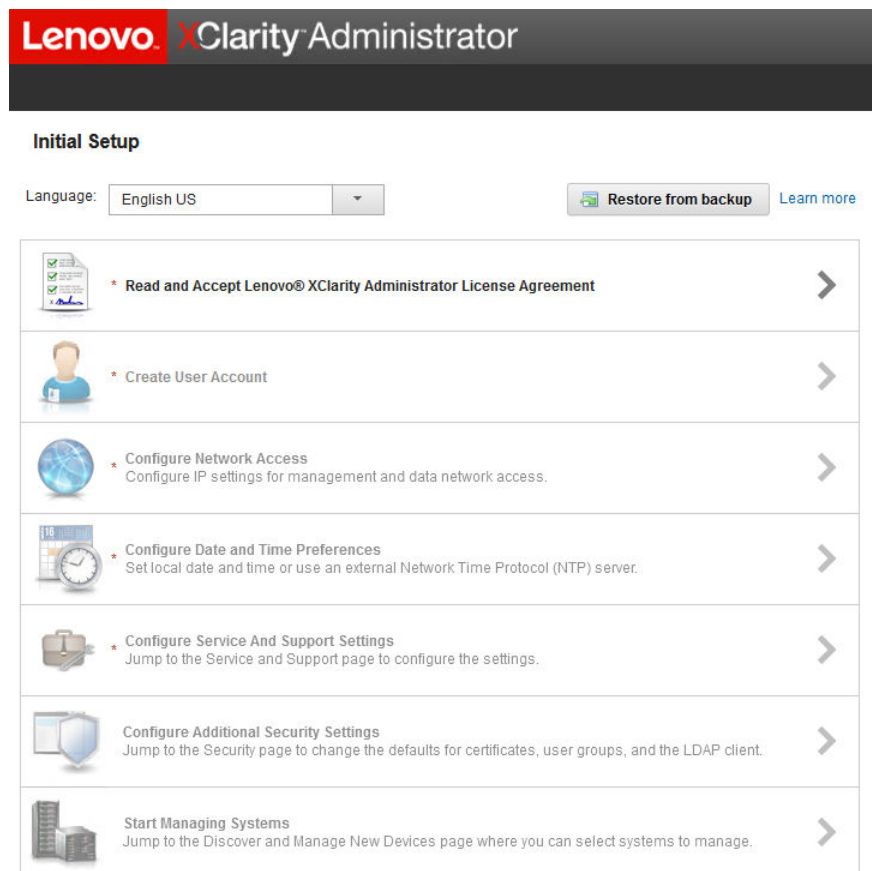


Рис. 56. Страница первоначальной настройки LXCA

Задача «Прочитать и принять лицензионное соглашение Lenovo XClarity Administrator»

Процедура выполнения задачи лицензионного соглашения в ходе первоначальной настройки LXCA.

Шаг 1. В окне Первоначальная настройка нажмите **Прочитать и принять лицензионное соглашение Lenovo® XClarity Administrator**. Откроется лицензионное соглашение.

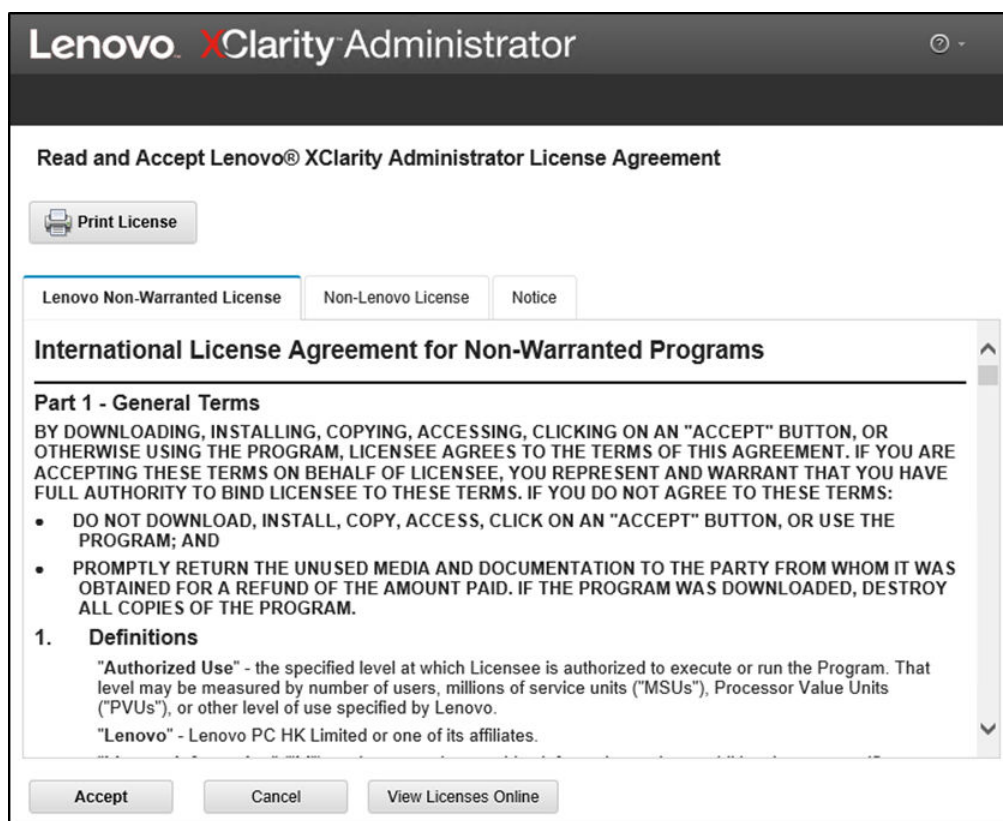


Рис. 57. Окно задачи «Прочитать и принять лицензионное соглашение Lenovo XClarity Administrator»

Шаг 2. Нажмите **Принять**. Теперь на странице первоначальной загрузки отобразится зеленый флажок рядом с этой задачей.

Перейдите к [«задаче «Создать учетную запись пользователя»»](#) на странице 73.

Задача «Создать учетную запись пользователя»

Процедура выполнения задачи создания учетной записи пользователя в ходе первоначальной настройки LXCA.

Шаг 1. В окне Первоначальная настройка нажмите **Создать учетную запись пользователя**.

Откроется окно Создание пользователя с правами супервизора.

Create New Supervisor User

* Username: AzureStackAdmin

Description: Supervisor account used to m:

* New password:

* Confirm new password: 🔍

Password and password confirm values must match

Create Cancel

Рис. 58. Окно «Создание нового администратора»

Шаг 2. Создайте учетную запись администратора для доступа к LXCA и управления физическими узлами Azure Stack Hub. Включите следующие параметры:

- **Имя пользователя:** AzureStackAdmin (или предпочтительное имя пользователя)
- **Описание:** <Description of your choice> (необязательно)
- **Пароль:** <Password>

Шаг 3. Нажмите кнопку **Создать**. Откроется страница Локальное управление пользователями, на которой отобразится новый пользователь. Текущий активный сеанс теперь выполняется под этой учетной записью (правый верхний угол снимка экрана ниже).

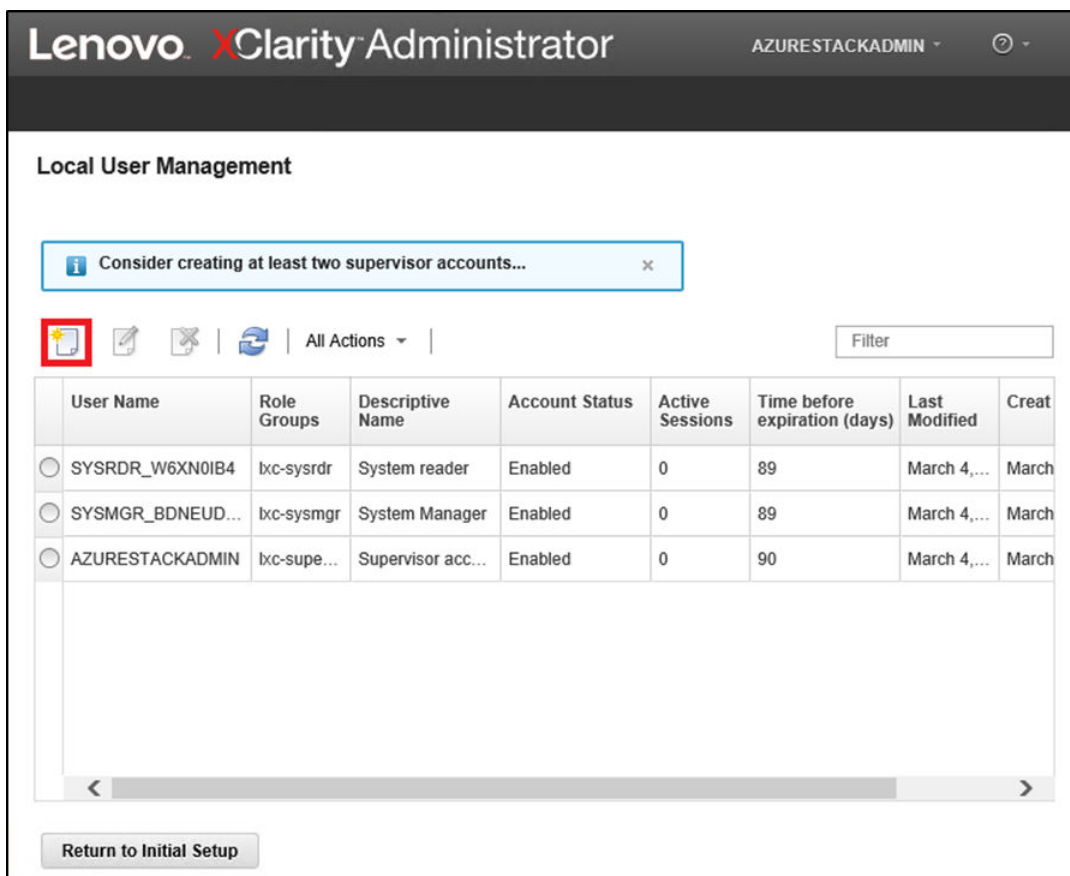



Рис. 59. Окно «Управление локальными пользователями»

Шаг 4. Рекомендуется создать по крайней мере две учетные записи администратора. Если пароль только что созданной учетной записи будет забыт или потерян, «защитную» учетную запись можно использовать для входа в LXCA и сброса потерянного пароля. Чтобы создать вторую

учетную запись, щелкните значок **Создать нового пользователя** () , выделенный красной рамкой на снимке экрана выше.

Шаг 5. Повторите шаг 2 для создания второй учетной записи администратора. Включите следующие параметры:

- **Имя пользователя:** Backup (или предпочтительное имя пользователя)
- **Описание:** <Description of your choice> (необязательно)
- **Пароль:** <Password>

Шаг 6. Нажмите кнопку **Создать**. Откроется страница Локальное управление пользователями, на которой отобразится второй новый пользователь. Две другие учетные записи, указанные в списке, являются внутренними системными учетными записями, используемыми LXCA. Не изменяйте и не удаляйте эти учетные записи.

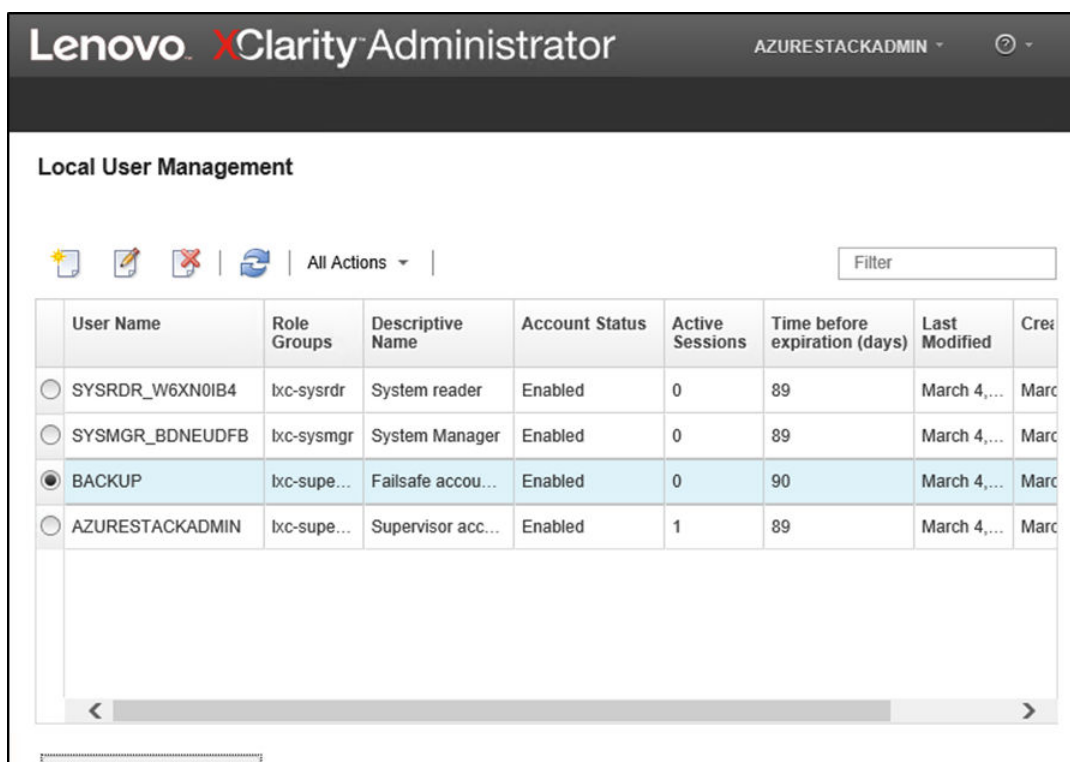


Рис. 60. Окно «Управление локальными пользователями» с резервным пользователем

Шаг 7. Запишите все учетные данные LXCA в следующую таблицу, чтобы добавить в записи позже.

	Имя пользователя	Пароль
Основная учетная запись		
Дополнительная учетная запись		

Шаг 8. В LXCA нажмите **Вернуться к первоначальной настройке**, чтобы завершить задачу «Создать учетную запись пользователя» и вернуться на страницу Первоначальная настройка.

Перейдите к разделу «[Задача «Настроить доступ к сети»](#)» на [странице 76](#).

Задача «Настроить доступ к сети»

Процедура настройки доступа к сети в ходе первоначальной настройки LXCA.

Шаг 1. В окне Первоначальная настройка нажмите **Настроить доступ к сети**.

Откроется окно Изменить доступ к сети.

Edit Network Access

IP Settings
Advanced Routing
DNS & Proxy

IP Settings

If you use DHCP and an external security certificate, make sure that the address leases for the management server on the DHCP server are permanent to avoid communication issues with managed resources when the management server IP address changes.

One network interface detected:

Eth0: Enabled - used to discover and manage hardware only. ?

You will not be able to manage or deploy operating system images and update operating system drivers.

	IPv4	IPv6
Eth0:	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Use statically assigned IP address</div> <div style="display: flex; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 100px; font-size: small;">* IP address:</div> <input style="width: 150px;" type="text" value="10.30.8.52"/> </div> <div style="display: flex; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 100px; font-size: small;">Network Mask:</div> <input style="width: 150px;" type="text" value="255.255.255.192"/> </div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Use stateful address configuration (DHCPv6)</div> <div style="display: flex; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 100px; font-size: small;">IP address:</div> <input style="width: 150px;" type="text" value="0::0"/> </div> <div style="display: flex; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 100px; font-size: small;">Prefix Length:</div> <input style="width: 50px;" type="text" value="64"/> </div>
Default gateway:	<div style="display: flex; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 100px; font-size: small;">Gateway:</div> <input style="width: 150px;" type="text" value="10.30.8.1"/> </div>	<div style="display: flex; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 100px; font-size: small;">Gateway:</div> <input style="width: 150px;" type="text" value="DHCP"/> </div>

Save IP Settings
Restart
Return to Initial Setup

Рис. 61. Окно «Изменить доступ к сети»

- Шаг 2. На странице Изменить доступ к сети перейдите на вкладку IP-параметры и проверьте, что в полях **IP-адрес**, **Маска сети** и **Шлюз** отображаются правильные параметры IPv4.
- Шаг 3. Перейдите на вкладку DNS и прокси и проверьте, что серверы DNS введены верно.
- Шаг 4. На этой же странице введите LXCA в поле **Имя хоста**, как показано на следующем рисунке.

Edit Network Access

IP Settings Advanced Routing **DNS & Proxy**

Names for this Virtual Appliance

Host name:

Domain name:

DNS Servers

DNS Operating Mode: ?

Order	DNS Server
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="10.241.80.5"/>

Proxy Setting

Internet Access : Direct Connection HTTP Proxy

Рис. 62. Вкладка «DNS и прокси»

- Шаг 5. Нажмите **Сохранить DNS и прокси**, нажмите **Сохранить** в окне подтверждения и нажмите **Заккрыть** в окне Параметры Интернета/DNS.
- Шаг 6. Вернитесь на вкладку IP-параметры страницы «Изменить доступ к сети».
- Шаг 7. Под заголовком столбца IPv6 выберите **Отключить IPv6** в раскрывающемся списке. Нажмите кнопку **Заккрыть**, чтобы закрыть всплывающее окно, и нажмите кнопку **Сохранить IP-настройки**.

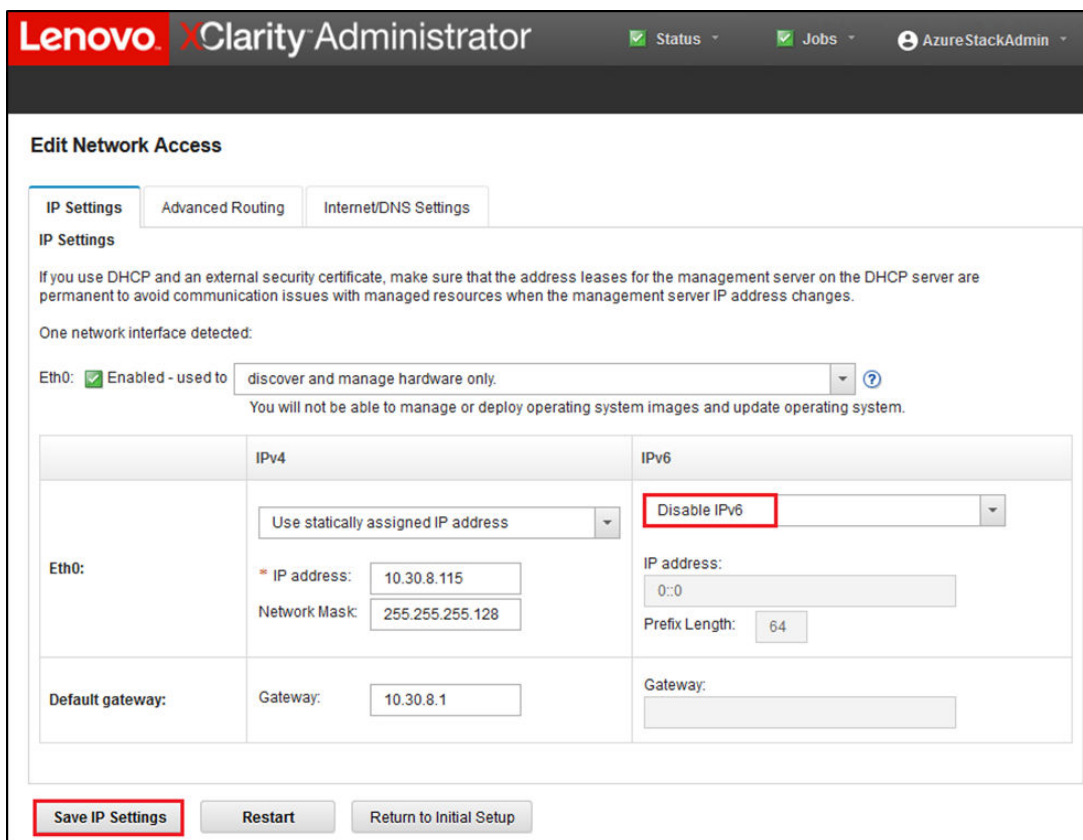


Рис. 63. Отключение параметров IPv6

Шаг 8. Нажмите кнопку **Сохранить** во всплывающем окне подтверждения.

Шаг 9. Откроется окно с приглашением перезапустить сервер управления для применения этих изменений. Нажмите **Перезапустить**, затем нажмите кнопку **Заккрыть** в открывшемся окне подтверждения.

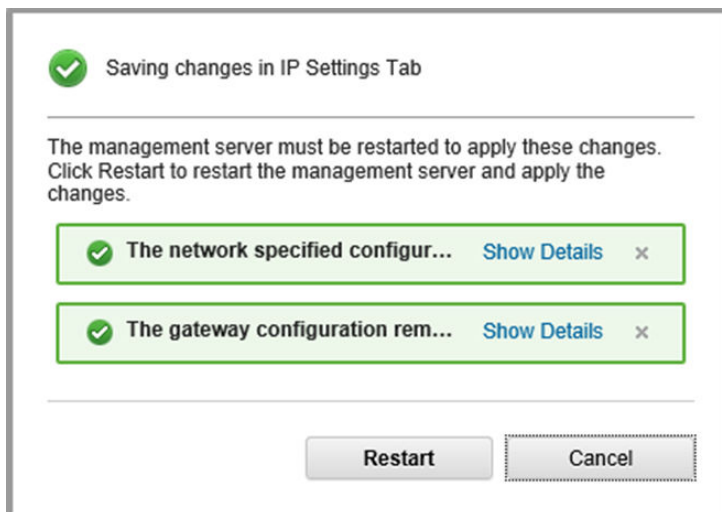


Рис. 64. Сохранение изменений на вкладке «IP-параметры»

- Шаг 10. Подождите приблизительно пять минут, пока не перезапустится сервер управления. В это время отобразится всплывающее окно с сообщением «Подключение к серверу управления потеряно. Не удалось установить подключение к серверу». Это сообщение является нормальным явлением при перезапуске сервера управления, и его можно игнорировать. При отображении этого всплывающего окна нажмите **Заккрыть**. В LXCA v4.0 и более поздних версиях после перезапуска сервера управления LXCA должен отобразиться экран входа в систему.
- Шаг 11. При необходимости обновите браузер, чтобы вернуться на страницу входа в LXCA, затем выполните вход с использованием основной учетной записи администратора, созданной ранее. Откроется страница Первоначальная настройка, и на этот раз напротив первых трех задач будет установлен флажок.

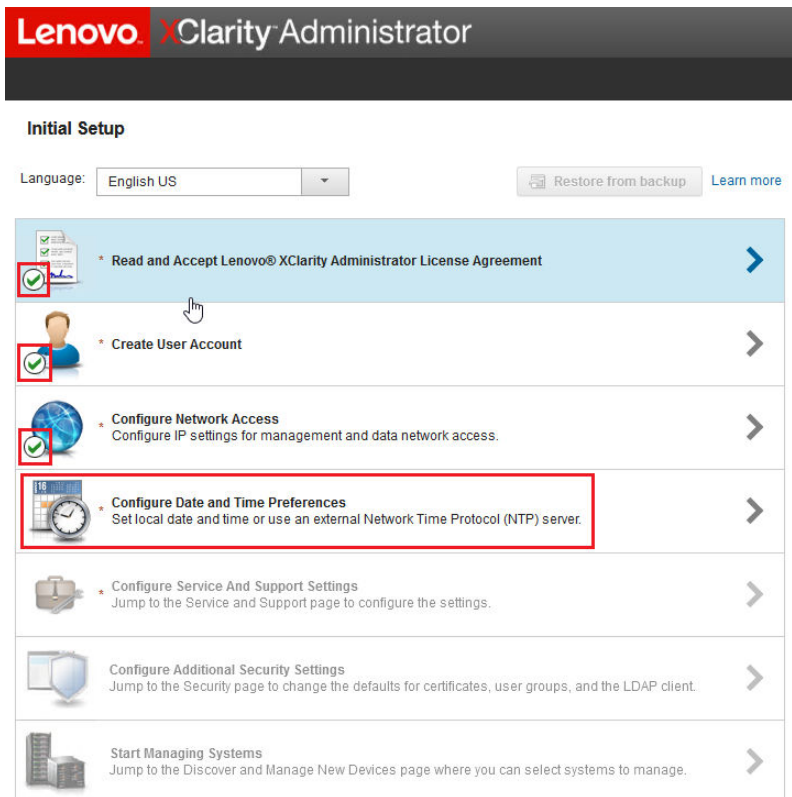


Рис. 65. Страница «Первоначальная настройка» с выбранными завершенными задачами

Перейдите к разделу «Задача «Настроить параметры даты и времени»» на странице 80.

Задача «Настроить параметры даты и времени»

Процедура настройки параметров даты и времени в ходе первоначальной настройки LXCA.

Шаг 1. В окне Первоначальная настройка нажмите **Настроить параметры даты и времени**.

Откроется окно Изменить дату и время.

Edit Date and Time

Date and time will be automatically synchronized with the NTP server.

Time zone:
Daylight saving time is not observed in this time zone.

Edit clock settings (12 or 24 hours format):

NTP server host name or IP address:

NTP v3 Authentication:

Рис. 66. Окно «Изменить дату и время»

Шаг 2. На странице Изменить дату и время укажите для параметра **Часовой пояс** значение «UTC -0:00, Всемирное координированное время/UTC» и укажите для параметра **Имя хоста или IP-адрес сервера NTP** значение, подходящее для вашего местоположения.

Примечание: LXCA не поддерживает серверы времени Windows. Если обычно используется сервер времени Windows, замените адрес согласно своему местоположению.

Шаг 3. После ввода параметров нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы вернуться на страницу Первоначальная настройка.

Перейдите к разделу [«Задача «Настроить параметры обслуживания и поддержки»»](#) на странице 81.

Задача «Настроить параметры обслуживания и поддержки»

Процедура настройки параметров обслуживания и поддержки в ходе первоначальной настройки LXCA.

Шаг 1. В окне Первоначальная настройка нажмите задачу **Настроить параметры обслуживания и поддержки**. Отобразится заявление о конфиденциальности Lenovo. Нажмите «Принять», чтобы закрыть это окно и перейти на страницу «Обслуживание и поддержка».

Шаг 2. На вкладке Периодическая отправка данных выберите предпочитаемые параметры и нажмите **Применить**.

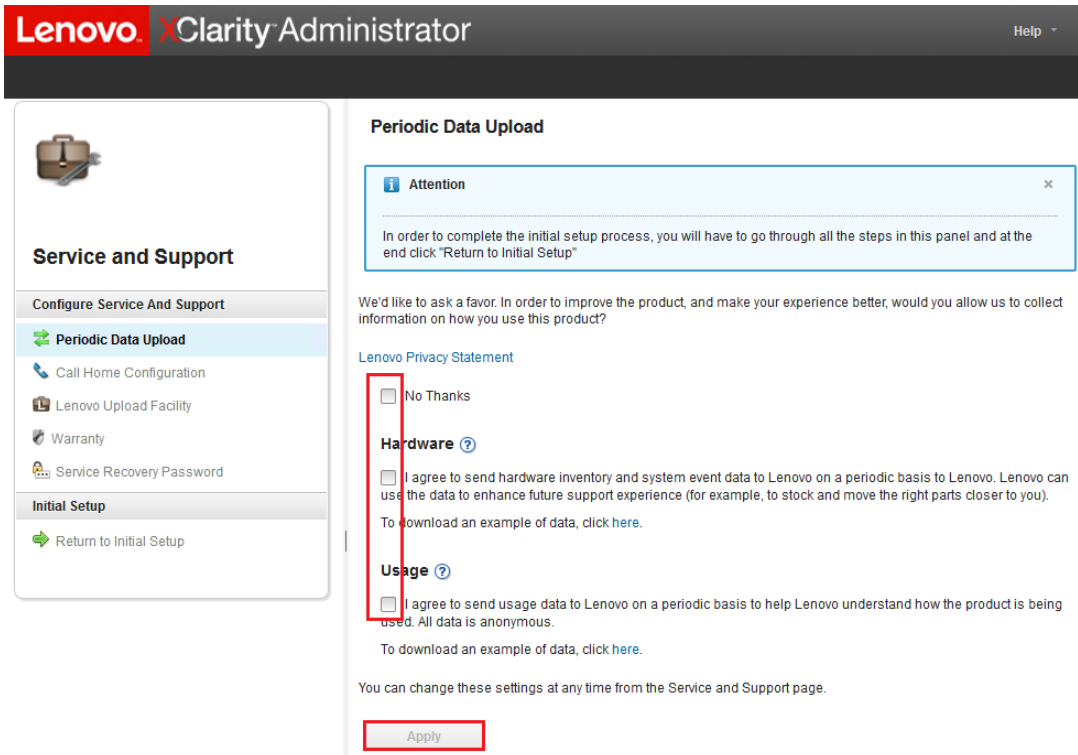


Рис. 67. Вкладка «Периодическая отправка данных» на странице «Обслуживание и поддержка»

- Шаг 3. На вкладке Конфигурация Call Home прокрутите вниз страницы при необходимости и выберите **Пропустить шаг** (функция Call Home не используется для решений серии ThinkAgile SXM).

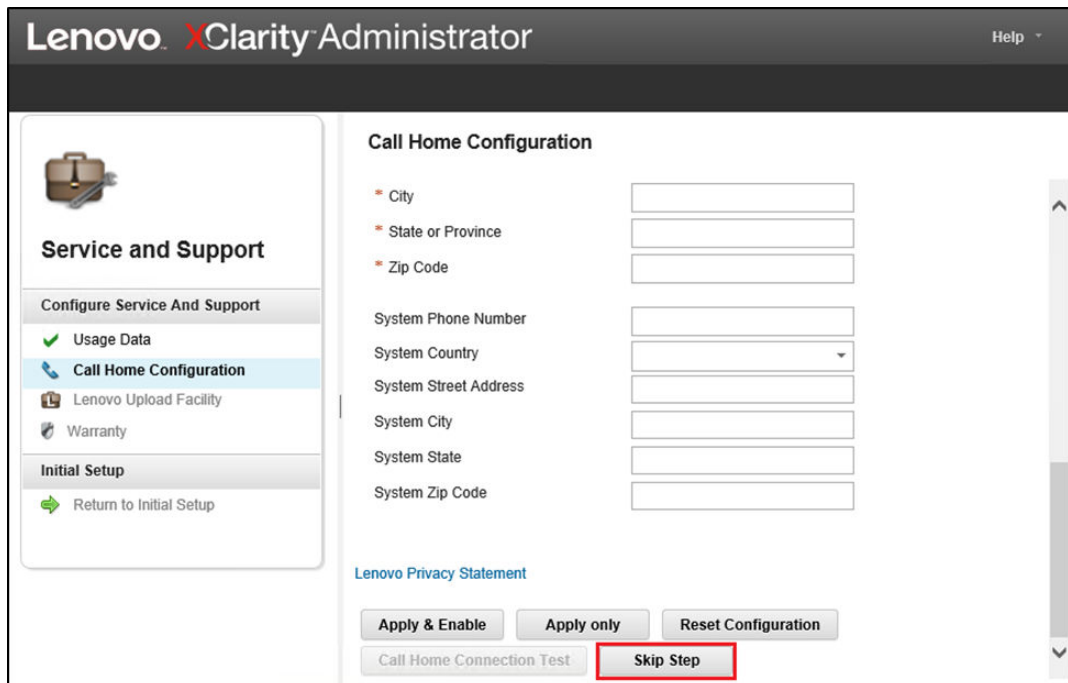


Рис. 68. Вкладка «Конфигурация Call Home» на странице «Обслуживание и поддержка»

Шаг 4. На вкладке Средство загрузки Lenovo прокрутите вниз страницы и нажмите **Пропустить шаг**.

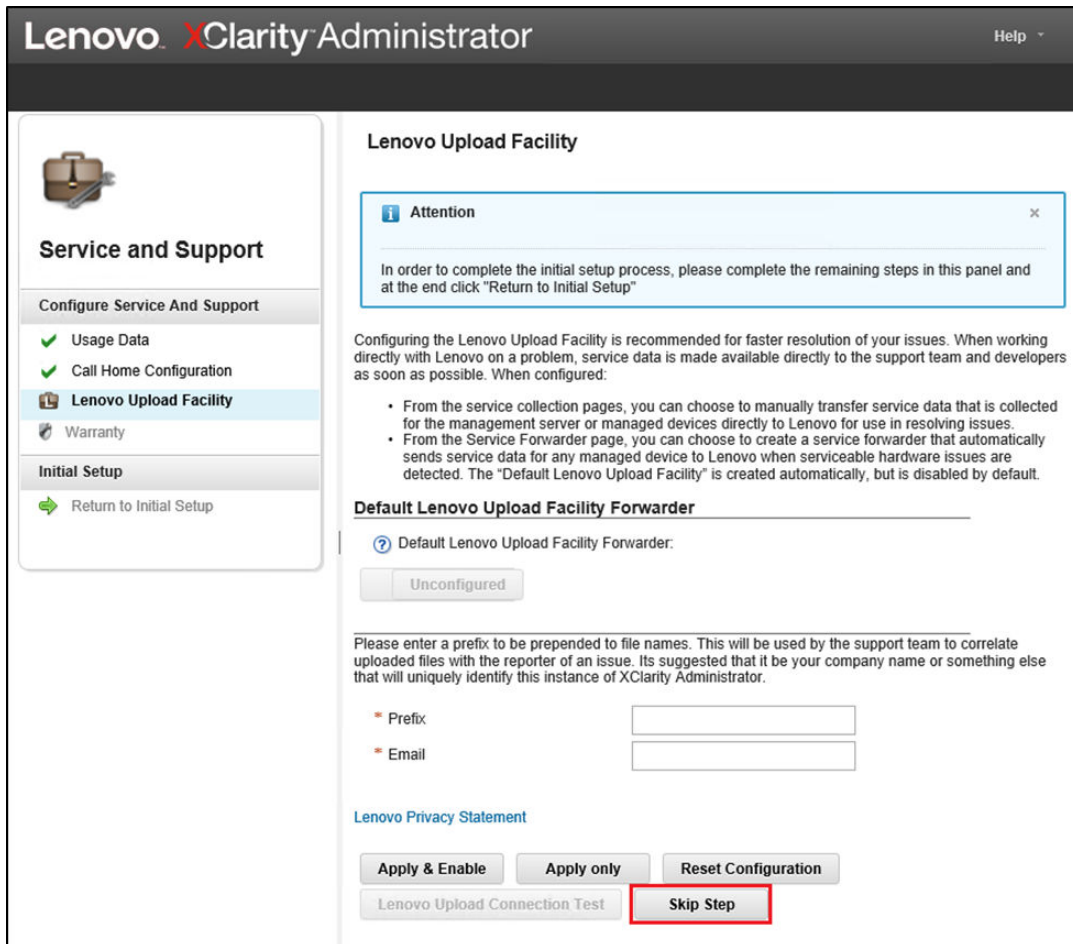


Рис. 69. Вкладка «Средство загрузки Lenovo» на странице «Обслуживание и поддержка»

Шаг 5. На вкладке Гарантия убедитесь, что во всех раскрывающихся списках выбрано значение **Отключено**, затем нажмите кнопку **Применить**. Поскольку гарантийное право на решение серии ThinkAgile SXM основано на серийном номере стойки, эта функция LXCA не поддерживается.

Service and Support

Configure Service And Support

- ✓ Periodic Data Upload
- ✓ Call Home Configuration
- ✓ Lenovo Upload Facility

Warranty

- Lenovo Bulletin Service
- Service Recovery Password

Initial Setup

- Return to Initial Setup

Warranty

Attention

In order to complete the initial setup process, please complete the remaining steps in this panel and at the end click "Return to Initial Setup"

The management server can automatically retrieve warranty information for your managed devices, if the appropriate external connections are enabled. This allows you to see when the warranties expire and to be notified when each device is getting close to the expiration date. Enabling the first two resources below is recommended for most parts of the world. For devices that were purchased in China, enabling the third resource is recommended. These resources are used to collect warranty information for managed devices. Ensure that there are no firewalls blocking the URLs.

⚠ Warranty servers are used to retrieve warranty information for all managed devices. These are external connections to Lenovo. If you don't require this information, the connections to these warranty servers can be disabled.

- Enable/Disable - Warranty server (all countries except China)
- Enable/Disable - Warranty server (China-only)

Online Resources	Status	Description
Lenovo Warranty Web Service	Disabled	This connection is used to retrieve wa...
Lenovo Warranty Database (China only)	Disabled	This connection is used to retrieve wa...

[Lenovo Privacy Statement](#)

Apply **Skip Step**

Рис. 70. Вкладка «Гарантия» на странице «Обслуживание и поддержка»

- Шаг 6. Нажмите **Заккрыть** в открывшемся окне «Успешно», выберите, получать ли бюллетени от Lenovo, затем нажмите **Применить**.
- Шаг 7. На вкладке Пароль восстановления обслуживания введите и подтвердите пароль для восстановления LXCA, затем нажмите кнопку **Применить**. Запишите этот пароль на будущее.

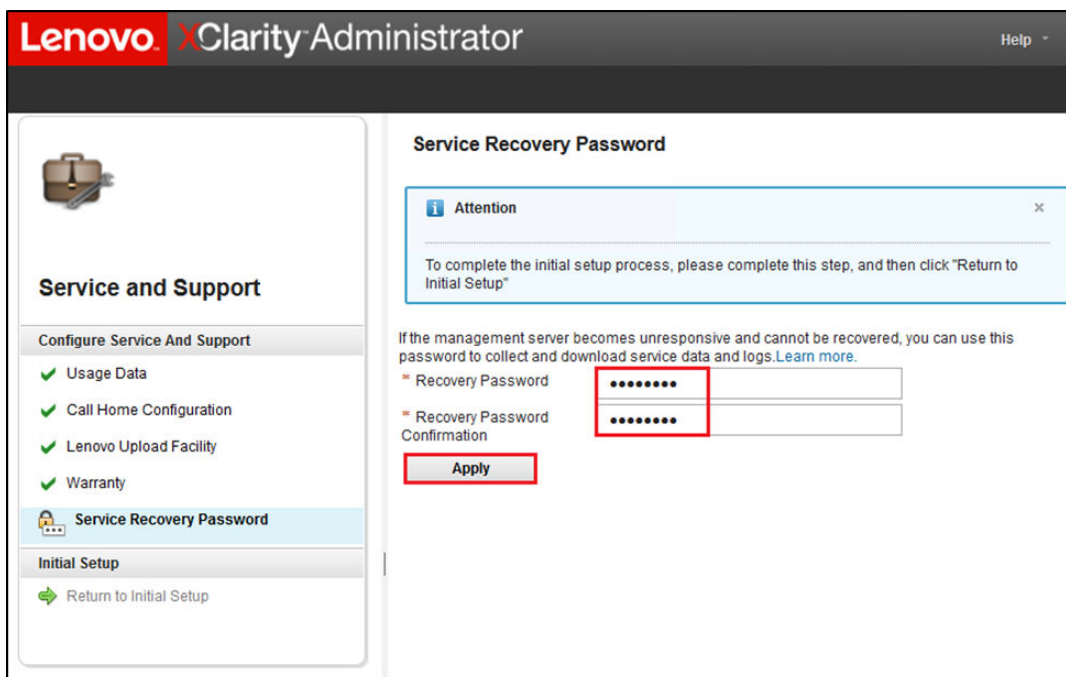


Рис. 71. Страница «Пароль восстановления обслуживания»

Шаг 8. Нажмите кнопку **Заккрыть** в открывшемся окне «Успешно», затем нажмите **Вернуться к первоначальной настройке**.

Перейдите к разделу «Задача «Настроить дополнительные параметры безопасности»» на странице 85.

Задача «Настроить дополнительные параметры безопасности»

Процедура настройки дополнительных параметров безопасности в ходе первоначальной настройки LXCA.

- Шаг 1. В окне Первоначальная настройка нажмите **Настроить дополнительные параметры безопасности**. Откроется страница Безопасность.
- Шаг 2. Поскольку здесь ничего менять не нужно, нажмите **Вернуться к первоначальной настройке**.
- Шаг 3. На данном этапе решение LXCA готово начать управление системами. Проверьте, что рядом со всеми действиями на странице Первоначальная настройка установлен зеленый флажок за исключением последнего, как показано на снимке экрана ниже.

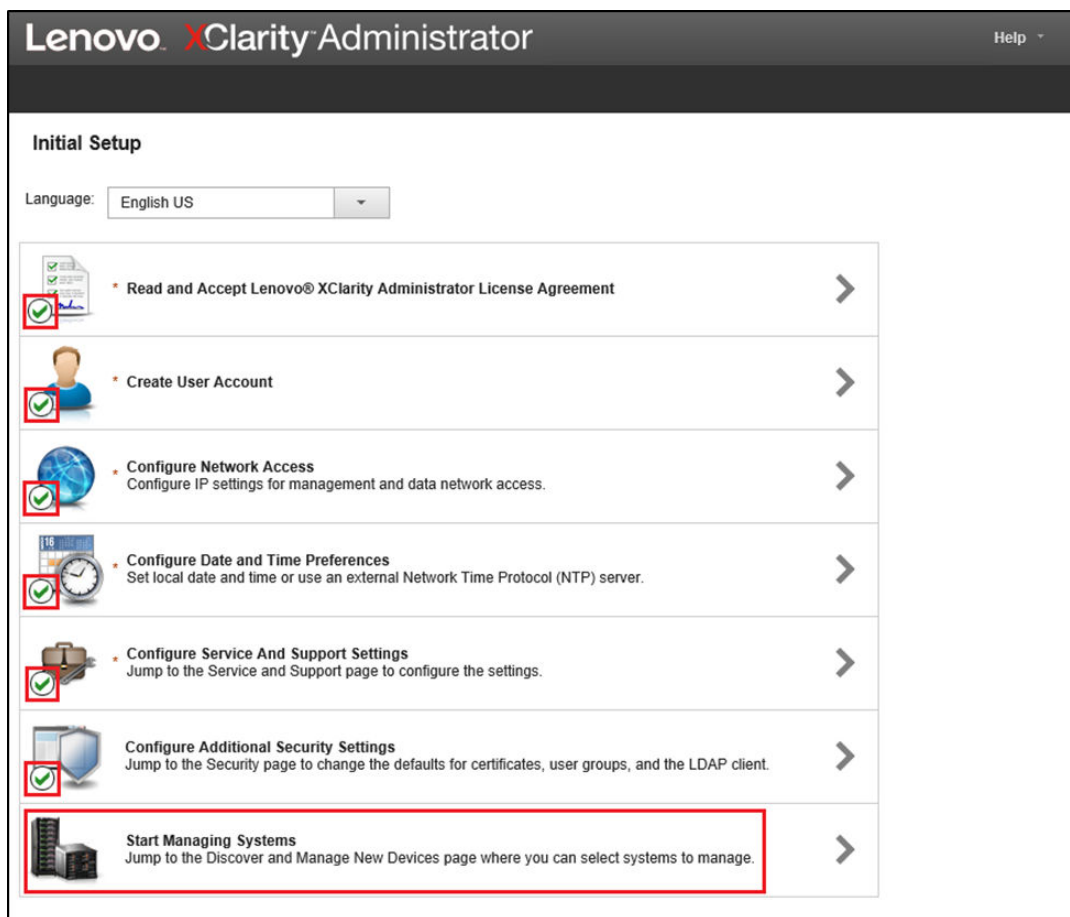


Рис. 72. Окно «Первоначальная настройка» с одной оставшейся задачей

Перейдите к разделу «Задача «Запуск управления системами»» на странице 86.

Задача «Запуск управления системами»

Процедура управления системами в LXCA.

Шаг 1. В окне Первоначальная настройка нажмите **Запуск систем управления**. Откроется страница Запуск систем управления.

Шаг 2. Нажмите **Нет, не включать демонстрационные данные**.

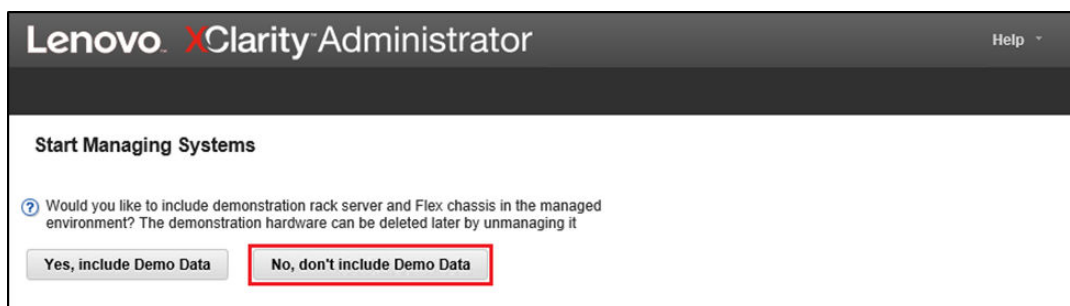


Рис. 73. Выбор параметра «Нет, не включать демонстрационные данные» в окне «Запуск управления системами»

Шаг 3. Нажмите кнопку **Нет** во всплывающем окне.

Шаг 4. Откроется страница «Обнаружение новых устройств и управление ими». Автоматическое обнаружение выполняется в подсети, в которой находится LXCA. Поскольку BMC в системах, которые станут узлами в компоненте «Единица масштабирования Azure Stack Hub», имеют IP-адреса в одной подсети, они должны отображаться в таблице. Если в решении используются коммутаторы TOR Lenovo, они также могут быть указаны в списке.

На данном этапе мы не будем выполнять управление системами или коммутаторами. Мы вернемся к управлению системами после того, как лицензионный ключ LXCA Pro будет активирован и LXCA будет обновлен до версии, указанной в текущем [Лучший набор ThinkAgile SXM](#).

Перейдите к разделу «[Применение лицензии LXCA Pro](#)» на [странице 87](#).

Применение лицензии LXCA Pro

Перед использованием LXCA для управления системами необходимо импортировать и применить лицензионный ключ LXCA Pro. Этот ключ предназначен для долгосрочного использования функциональности шаблона. Чтобы импортировать и применить лицензионный ключ, выполните следующие действия.

Шаг 1. В главном меню LXCA перейдите в раздел **Администрирование → Лицензии**.

Шаг 2. На странице Управление лицензиями щелкните значок **Импорт** ()

Шаг 3. Нажмите «Принять лицензию» в открывшемся окне «Лицензионное соглашение», затем нажмите **Выбрать файлы....**

Шаг 4. Перейдите в каталог D:\Lenovo\LXCA\LXCA License Files, выберите в нем файл и нажмите **Открыть**.

Шаг 5. В окне Импортировать и применить нажмите **Импортировать и применить**, затем нажмите **Да** в открывшемся окне подтверждения.

Шаг 6. Нажмите **Закреть** в открывшемся окне «Успешно».

Шаг 7. Вернувшись на страницу Управление лицензиями, подтвердите, что лицензионный ключ LXCA Pro был успешно применен и что статус имеет значение «Действительно».

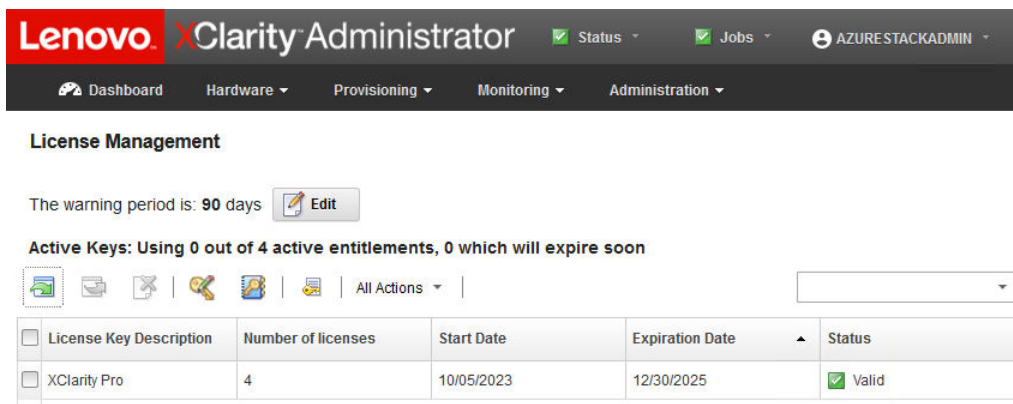


Рис. 74. Страница «Управление лицензиями» с действительной лицензией LXCA Pro

Применение пакета обновлений LXCA

Обычно доступно два типа обновлений LXCA. Пакет обновлений LXCA применяется к образу базового VHD для обновления до последнего основного выпуска (например, с версии 3.0.0 до версии 3.1.0, 3.2.0 или 3.3.0 и т. д.). Пакет исправлений LXCA применяется к основному выпуску для обновления LXCA до последнего дополнительного выпуска (например, с версии 3.6.0 до версии 3.6.8). Чтобы применить обновление к LXCA, выполните следующие действия.

Шаг 1. В главном меню LXCA перейдите в раздел **Администрирование → Обновление сервера управления**.

Шаг 2. Щелкните значок **Импорт** () и нажмите **Выбрать файлы...**

Шаг 3. Перейдите к соответствующему каталогу пакетов обновлений или пакетов исправлений в каталоге D:\Lenovo\LXCA\LXCA Update Packages. Например, при обновлении базового VHD LXCA с версии 3.4.5 до версии 3.6.8 используйте содержимое каталога LXCA v3.6.0 Update для обновления до версии 3.6.0, затем используйте содержимое каталога LXCA v3.6.8 FixPack для обновления до версии 3.6.8. В примере ниже выполняется обновление LXCA с версии v4.0.0 до версии v4.0.14, для которой не требуется пакет обновлений LXCA, но требуется пакет исправлений LXCA.

Шаг 4. Выберите все четыре файла в каталоге и нажмите кнопку **Открыть**.

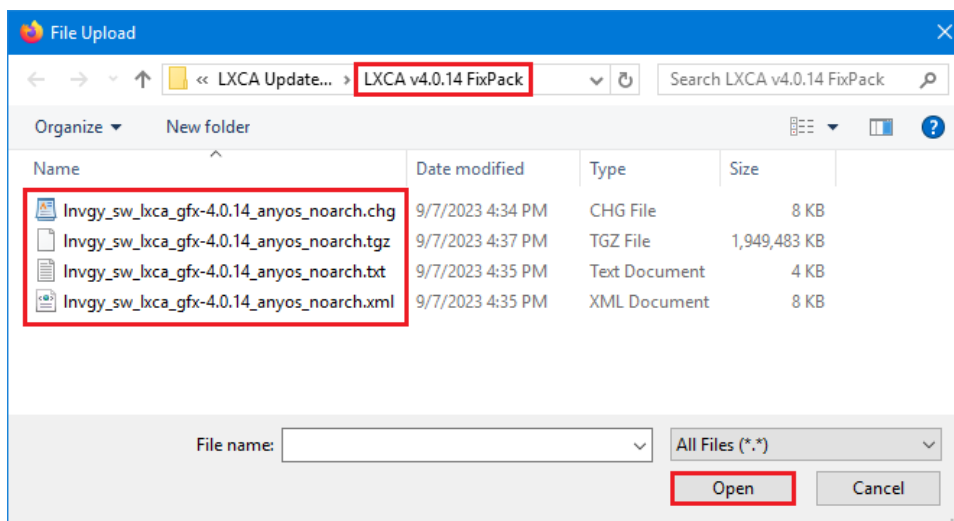



Рис. 75. Выбор файлов пакета исправлений LXCA

Шаг 5. В окне Импорт нажмите **Импорт**. Ход выполнения будет отображаться, пока не будет завершен импорт и проверка содержимого обновления. После этого окно Импорт закроется.

Шаг 6. На странице Обновление сервера управления выберите имя только что импортированного обновления, затем нажмите кнопку **Выполнить обновление** ()

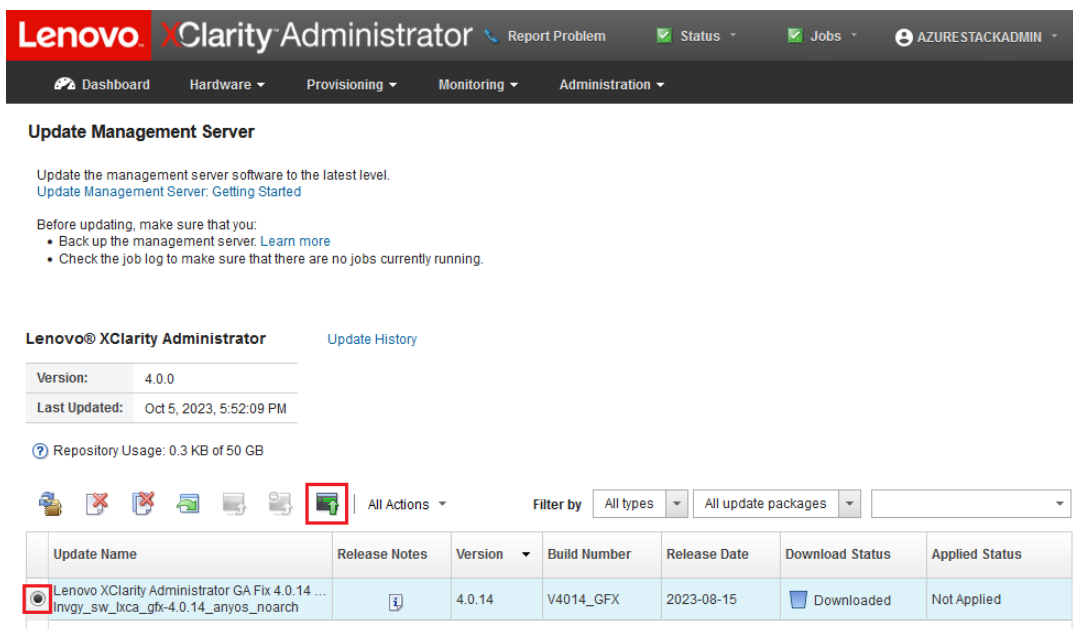


Рис. 76. Выбор пакета обновлений и выполнение обновления

- Шаг 7. Во всплывающем окне подтверждения нажмите **Перезапустить**.
- Шаг 8. Подождите перезапуска сервера управления, что может занять несколько минут. При необходимости обновите браузер, чтобы вернуться на страницу входа в LXCA, затем выполните вход с использованием основной учетной записи администратора, созданной ранее.
- Шаг 9. Вернитесь на страницу Обновление сервера управления и подождите, пока состояние загрузки не изменится на «Очищено», а примененное состояние — на «Применено», прежде чем продолжить работу. Возможно, потребуется обновить страницу для получения окончательного состояния обновления.

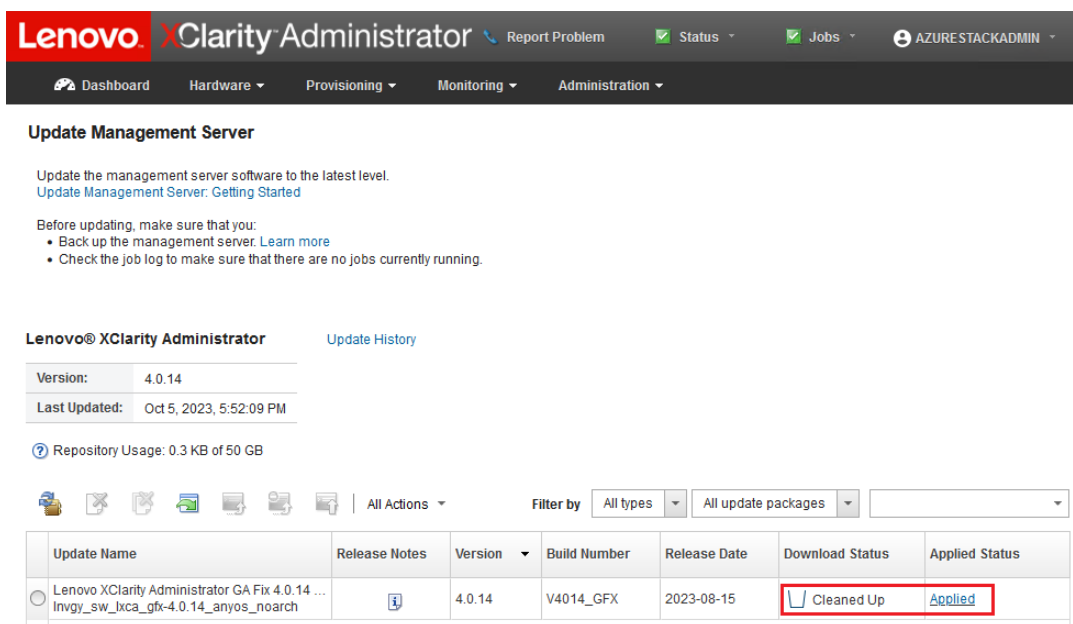


Рис. 77. Окончательные состояния пакета обновлений

Управление узлами

Теперь, когда настройка LXCA завершена, он может управлять узлами и сетевыми коммутаторами в компоненте «Единица масштабирования Azure Stack Hub». Чтобы управлять узлами в компоненте «Единица масштабирования Azure Stack Hub», выполните следующие действия.

- Шаг 1. В главном меню LXCA выберите **Оборудование → Обнаружение новых устройств и управление ими**.
- Шаг 2. Для управления серверами Lenovo установите флажок слева от каждого сервера и нажмите **Управление wybranнми элементами**. Не устанавливайте флажок рядом с коммутаторами и HLN, если они указаны в списке.

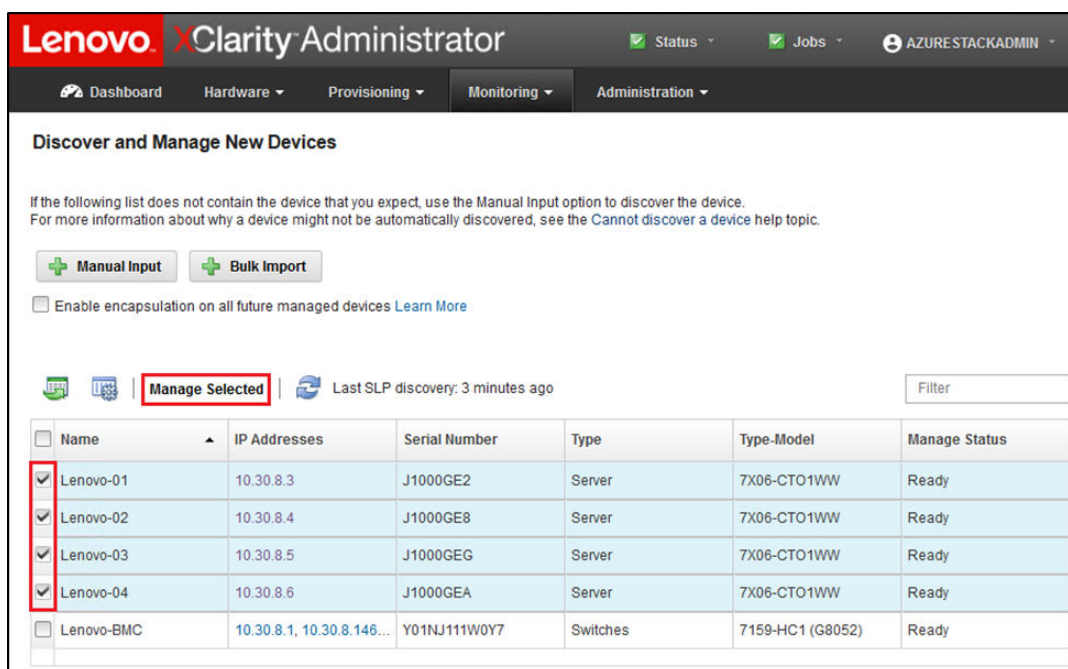


Рис. 78. Четыре узла, выбранные для управления

- Шаг 3. В окне Управление снимите флажок **Управляемая аутентификация** и нажмите **Управление сохраненными учетными данными**.

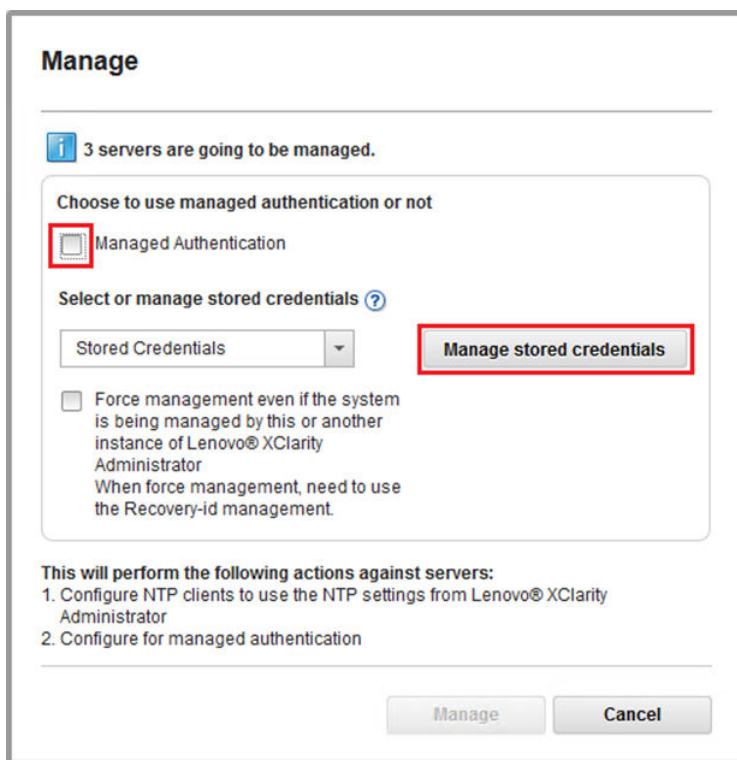


Рис. 79. Управление сохраненными учетными данными

Шаг 4. Нажмите **Создание новых хранимых учетных данных** ().

Шаг 5. Введите учетные данные, которые LXCA будет использовать для взаимодействия с контроллерами XClarity Controller в узлах. Эти учетные данные должны быть записаны в документе «Сводка по развертыванию клиента», предоставленном заказчику по окончании первоначального развертывания решения. Поскольку для узлов используются одинаковые учетные данные, их следует ввести только один раз. Введите четкое описание, из которого понятно, что LXCA использует этот набор учетных данных для управления узлами. После ввода учетных данных нажмите кнопку **Создать сохраненные учетные данные**.

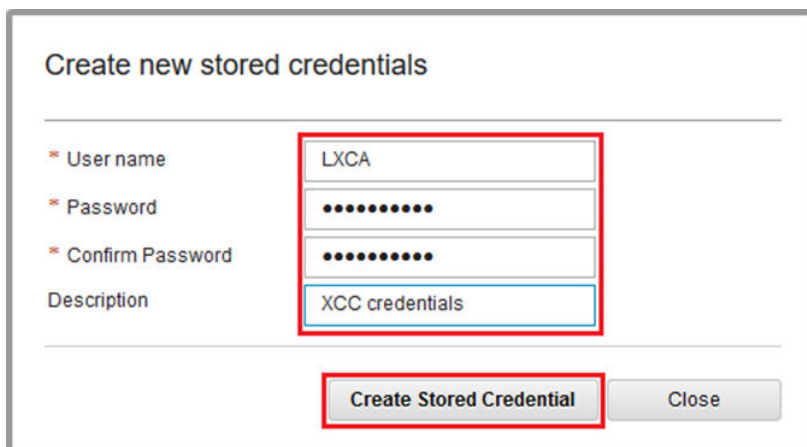


Рис. 80. Создание новых сохраненных учетных данных

Шаг 6. В окне Управление сохраненными учетными данными выберите только что созданные учетные данные и нажмите **Выбрать**.

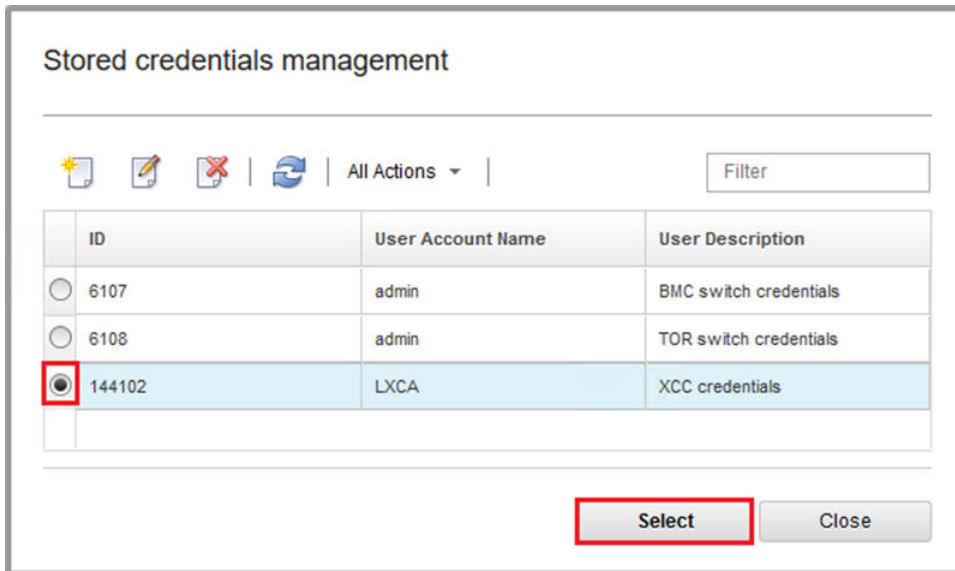


Рис. 81. Выбор новых сохраненных учетных данных для управления

Шаг 7. В окне Управление нажмите **Управление**.

Шаг 8. В окне состояния отобразится процесс установки управляющего соединения с каждым контроллером XClarity Controller.

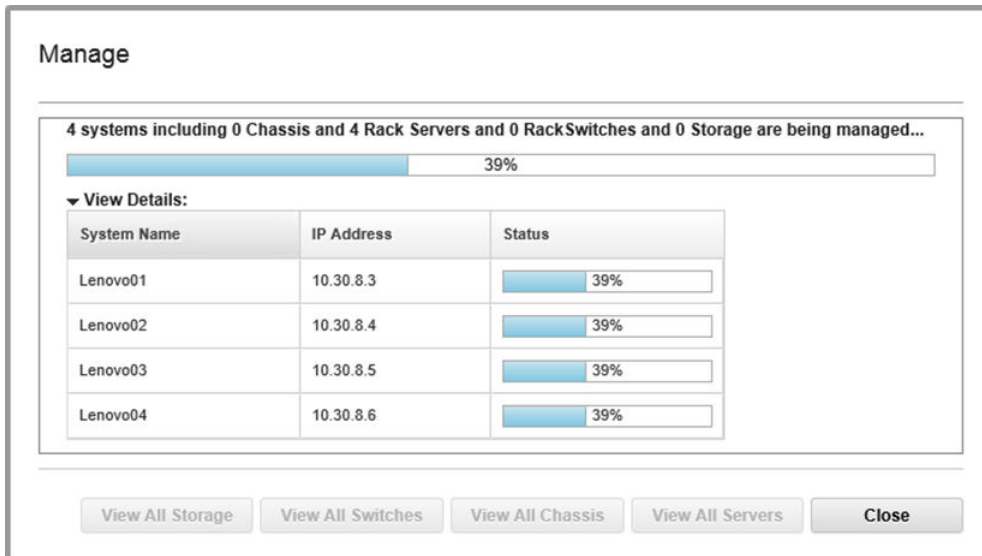


Рис. 82. Установка управляющего соединения с каждым контроллером XClarity Controller

Шаг 9. По завершении процесса нажмите **Просмотреть все серверы**, чтобы закрыть окно Управление и вернуться в главное окно LXCA.

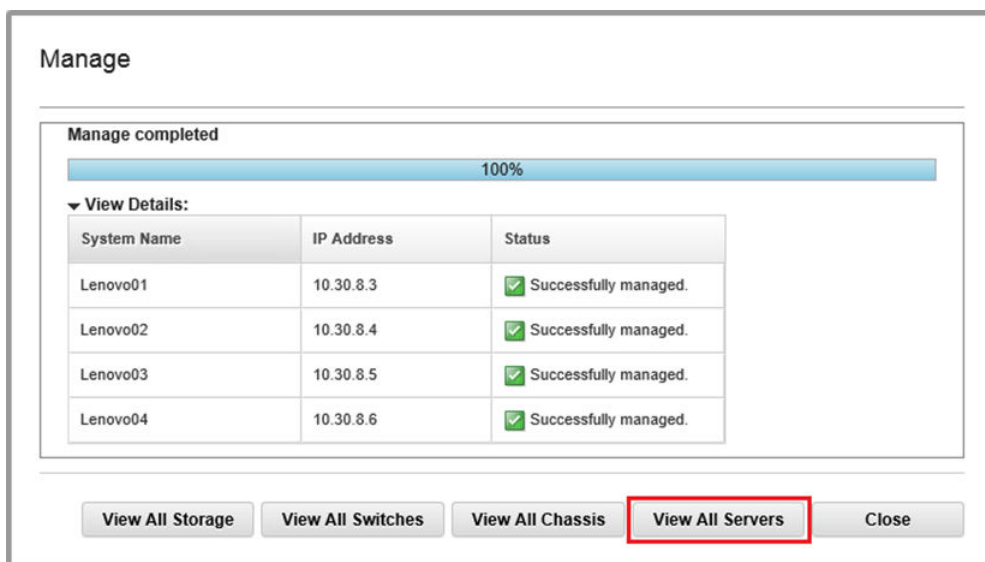


Рис. 83. Элемент управления «Просмотреть все серверы»

Даже несмотря на успешное выполнение задания сбор ресурсов из узлов может занять не менее 20 минут. В это время некоторые задачи (например, применение шаблона сервера или политики) могут быть запрещены. Состояние «Ожидание» означает, что выполняется сбор ресурсов.

В итоге состояние всех узлов изменится на «Нормальное».

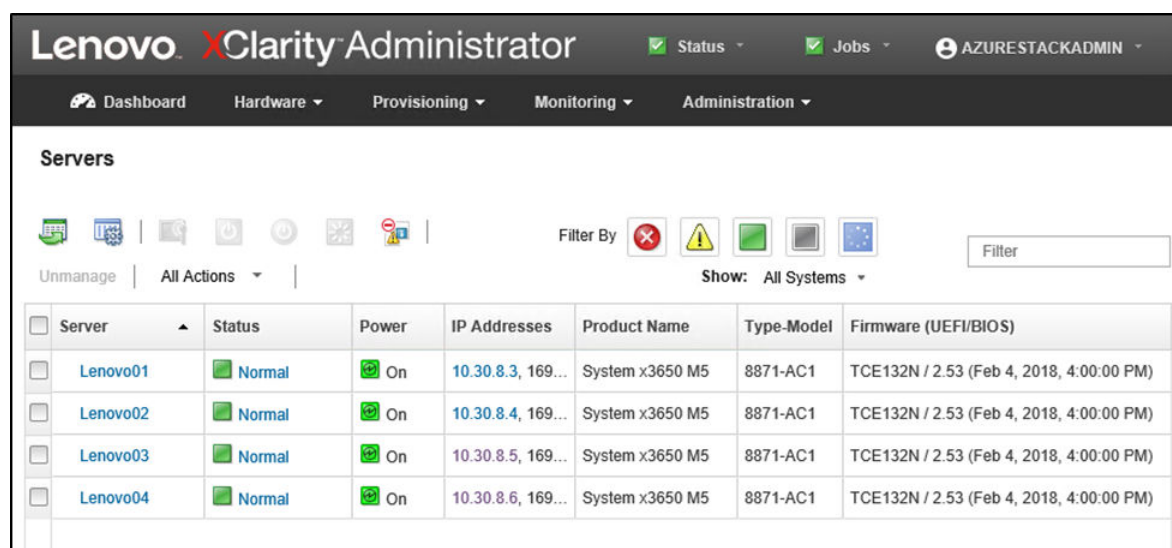




Рис. 84. Сбор ресурсов завершен

Импорт и применение шаблона сервера

Шаблон сервера представляет исходную конфигурацию сервера и может применяться к нескольким серверам одновременно.

Соответствующий шаблон сервера доступен в каталоге D:\Lenovo\LXCA на сервере HLH.

Чтобы импортировать шаблон сервера серии Lenovo ThinkAgile SXM, выполните следующие действия.

- Шаг 1. В главном меню интерфейса браузера LXCA выберите **Подготовка → Шаблоны**.
- Шаг 2. На странице «Шаблоны конфигурации: шаблоны» щелкните значок **Импорт** () и нажмите **Выбрать файлы...**
- Шаг 3. Перейдите в каталог D:\Lenovo\LXCA, выберите файл шаблона LXCA, подходящий для вашего решения, и нажмите **Открыть**.
- Шаг 4. Нажмите кнопку **Импорт**. После отображения окна об успешном завершении импорта нажмите кнопку **Заккрыть**.
- Шаг 5. Чтобы развернуть шаблон, установите флажок слева от только что импортированного шаблона и щелкните значок **Развернуть шаблон** ()

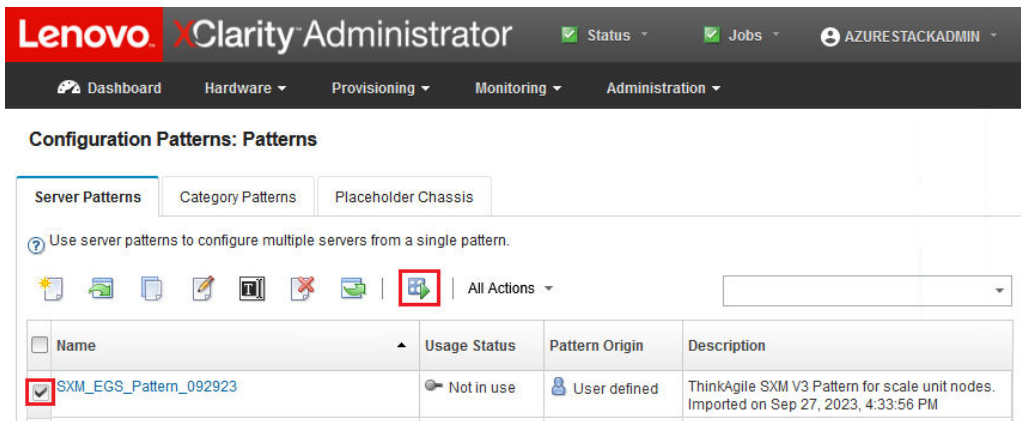


Рис. 85. Развертывание шаблона

- Шаг 6. Убедитесь, что установлен переключатель **Частичная – Активировать параметры ВМС, но не перезапускать сервер...**, затем выберите все узлы компонента «Единица масштабирования Azure Stack Hub» и нажмите **Развернуть**.

Важно: Убедитесь, что выбран параметр **Частичная...**, поскольку нам НЕ требуется перезапускать все узлы одновременно.

Deploy Server Pattern - SR650PatternThinkAgileSXM_121218

Deploy the server pattern to one or more individual servers or groups of servers (for example, a chassis). During deployment, one server profile is created for each individual server.

* Pattern To Deploy:

* Activation ?

Full — Activate all settings and restart the server now.

Partial — Activate BMC settings but do not restart the server. UEFI and server settings will be active after the next restart.

Deferred — Generate a profile with the settings for review, but do not activate settings on the server.

Choose one or more servers to which to deploy the selected pattern.

Any Deploy Status

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Rack Name/Unit	Chassis/Bay	Deploy Status
<input checked="" type="checkbox"/>	Lenovo-01	Unassigned / Ur		✓ Ready
<input checked="" type="checkbox"/>	Lenovo-02	Unassigned / Ur		✓ Ready
<input checked="" type="checkbox"/>	Lenovo-03	Unassigned / Ur		✓ Ready
<input checked="" type="checkbox"/>	Lenovo-04	Unassigned / Ur		✓ Ready

Рис. 86. Развертывание шаблона с полной активацией

Шаг 7. В открывшемся всплывающем окне выберите **Перейти на страницу «Профили»**.

✓ Deployment request was submitted.

Job "Server Profile activation: Feb 27, 2018" has been created and started successfully. Changes are being propagated to the following servers or bays: Lenovo01, Lenovo02, Lenovo03, Lenovo04

You can monitor job progress from the Jobs pod in the banner above.

You can view the profile creation progress from the Server Profiles link that is located under the Provisioning menu in the menu bar. Profiles will not show up in the Server Profiles table until the profile has been created.

Рис. 87. Элемент управления «Перейти на страницу "Профили"»

Шаг 8. Подождите, пока все профили не перейдут в активное состояние, как показано в столбце «Состояние профиля».

The screenshot shows the 'Configuration Patterns: Server Profiles' section in the Lenovo XClarity Administrator. It includes a navigation bar with 'Dashboard', 'Hardware', 'Provisioning', 'Monitoring', and 'Administration'. Below the navigation, there's a header for 'Configuration Patterns: Server Profiles' and a sub-header explaining that server profiles represent the specific configuration of a single server. A toolbar with icons and a dropdown menu 'All Actions' is visible. To the right, there's a dropdown menu 'All Systems' and a 'Filter' input field. The main content is a table with the following data:

Profile	Server	Rack Name/Unit	Chassis/Bay	Profile Status	Pattern
SR650PatternThinkAgileSXM_121218-profile6	Lenovo-01	Unassigned / Un		Active	SR650PatternThinkAgileSXM_121218
SR650PatternThinkAgileSXM_121218-profile7	Lenovo-02	Unassigned / Un		Active	SR650PatternThinkAgileSXM_121218
SR650PatternThinkAgileSXM_121218-profile8	Lenovo-03	Unassigned / Un		Active	SR650PatternThinkAgileSXM_121218
SR650PatternThinkAgileSXM_121218-profile9	Lenovo-04	Unassigned / Un		Active	SR650PatternThinkAgileSXM_121218

Рис. 88. Профили серверов с состоянием «Активен»

Процесс развертывания и настройки LXCA завершен.

Приложение В. Обновление коммутаторов серии ThinkAgile SXM с помощью интерфейса командной строки (только коммутаторы Lenovo)

Если обновление микропрограммы коммутатора серии ThinkAgile SXM с помощью XClarity Administrator не работает (например, если текущая версия микропрограммы коммутатора не позволяет выполнять обновления через XClarity Administrator), выполните следующую процедуру, чтобы обновить микропрограмму коммутатора серии ThinkAgile SXM с помощью интерфейса командной строки.

Обязательные требования

Следуйте инструкциям в этом разделе, прежде чем начать обновление микропрограммы коммутатора с помощью интерфейса командной строки.

Перед началом работы убедитесь, что доступно следующее:

- Последовательный кабель, характерный для Lenovo (Mini-USB-RJ45-Serial) (входит в комплект поставки коммутатора)
- Кабель USB-to-Serial
- Флэш-накопитель USB (должен иметь формат FAT32 и емкость не более 32 ГБ)
- Соответствующие образы микропрограммы коммутаторов на основе лучшего набора ThinkAgile SXM

Подготовка файлов образов коммутаторов

Подготовьте файлы образов коммутаторов для обновления микропрограммы коммутаторов, как описано в этом разделе.

Файлы образов микропрограммы коммутаторов содержатся в основном архиве обновлений микропрограммы, который находится в репозитории обновлений ThinkAgile SXM. Имя этого архива имеет формат *<Platform>Firmware_SXMBR<yyyy>.zip*, где *<Platform>* — это Broadwell или Purley, а *yyyy* представляет версию лучшего набора ThinkAgile SXM. Чтобы подготовить файлы образов микропрограммы коммутаторов к обновлению с помощью метода интерфейса командной строки, выполните следующие действия.

Шаг 1. Извлеките все содержимое из основного файла архива обновлений микропрограммы.

Шаг 2. В извлеченном каталоге найдите соответствующие файлы обновления микропрограммы коммутаторов. В следующем примере показаны пакеты обновлений микропрограммы для коммутаторов, включенных в решения ThinkAgile SXM на базе Broadwell.

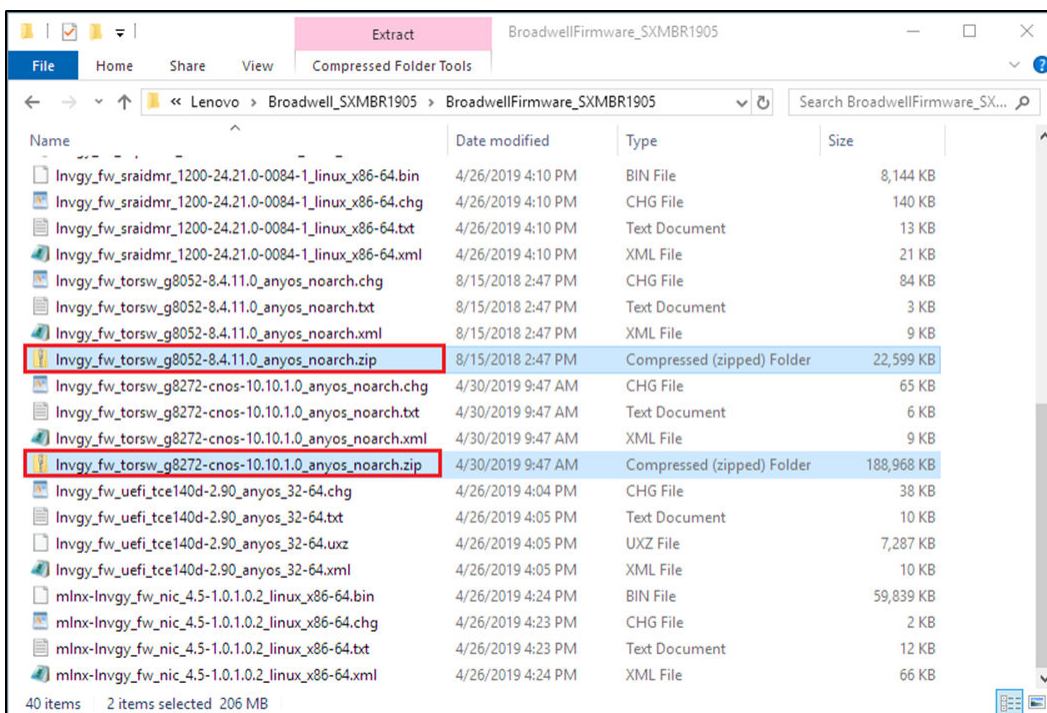


Рис. 89. Пакеты обновлений микропрограммы коммутаторов ThinkAgile SXM на базе Broadwell

Шаг 3. Для каждого коммутатора, который необходимо обновить, откройте соответствующий ZIP-файл архива. В следующем примере показано содержимое архива коммутаторов TOR RackSwitch G8272, входящих в решения ThinkAgile SXM на базе Broadwell.

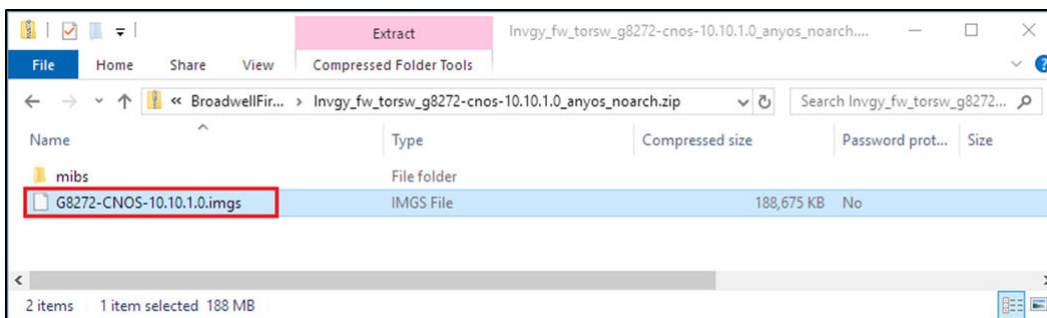


Рис. 90. Содержимое архива обновлений микропрограммы коммутаторов

Шаг 4. Выберите файлы образов IMGS и скопируйте их. Обратите внимание, что для коммутатора VMC под управлением ENOS существует два файла IMGS, как показано в следующем примере.

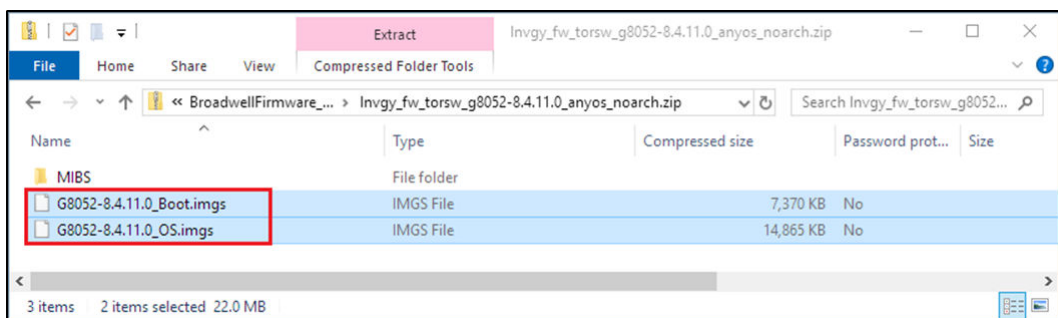


Рис. 91. Файлы образов IMGs микропрограммы коммутатора ThinkAgile SXM

Шаг 5. Вставьте файлы образов в корень флэш-накопителя USB.

Шаг 6. Повторите эту процедуру, чтобы скопировать любые другие необходимые файлы образов коммутаторов на флэш-накопитель USB.

Проверка работоспособности Azure Stack Hub

Перед работой с любыми коммутаторами важно убедиться в работоспособности среды Azure Stack Hub.

Для этого войдите на Портал администратора Azure Stack Hub и убедитесь, что никакие оповещения не отображаются. См. пример на следующем рисунке. Мы будем возвращаться на портал в ходе этого процесса, чтобы проверять общее состояние решения.

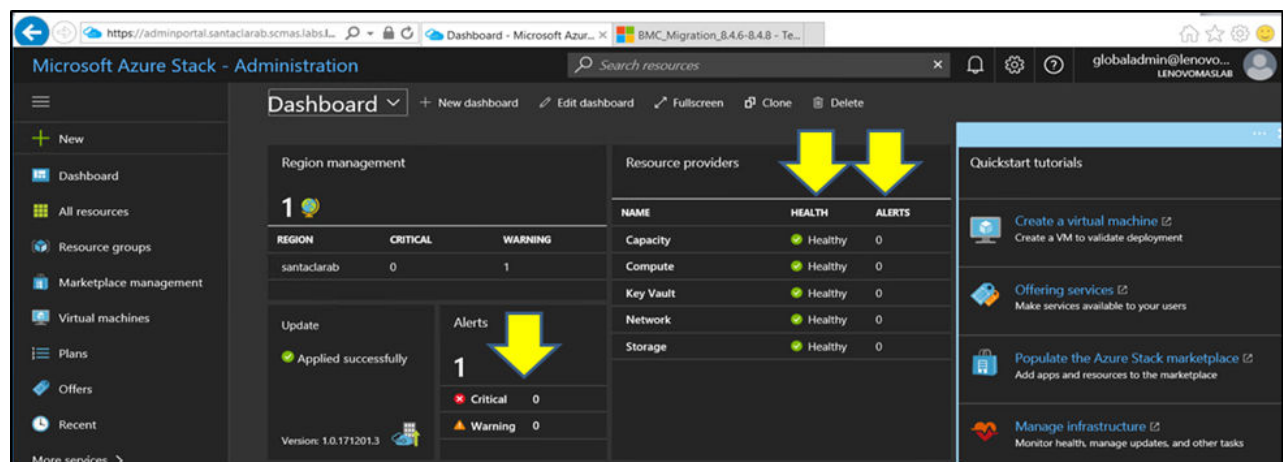


Рис. 92. Проверка работоспособности Azure Stack Hub

Обновление микропрограммы коммутатора TOR Lenovo с помощью интерфейса командной строки

В этом разделе описывается последовательность действий, необходимых для обновления образа CNOS коммутаторов TOR Lenovo. Процесс аналогичен для коммутаторов RackSwitch Lenovo G8272 в решениях Broadwell и коммутаторов RackSwitch Lenovo ThinkSystem NE2572 в решениях Purley.

Резервное копирование конфигураций коммутаторов TOR

Прежде чем начать процедуру обновления, убедитесь, что создана резервная копия конфигураций обоих коммутаторов TOR.

Хотя резервное копирование конфигурации коммутатора можно выполнить с помощью XClarity Administrator v2.1 и более поздних версий, здесь представлены команды интерфейса командной строки коммутатора, поскольку для действий, описанных в этом приложении, используются последовательное подключение и флэш-накопитель USB.

Для двух коммутаторов TOR под управлением CNOS выполните следующие действия.

Шаг 1. Подключитесь к коммутатору TOR1 с помощью последовательной консоли на сервере HLH.

Шаг 2. Вставьте флэш-накопитель USB в коммутатор TOR1.

Шаг 3. Войдите в коммутатор TOR1, используя учетные данные admin/<password>.

Шаг 4. Используйте следующие команды, чтобы скопировать текущую выполняемую конфигурацию в конфигурацию запуска, а затем сохраните файл конфигурации в корне флэш-накопителя USB.

```
enable
cp running-config startup-config
cp startup-config usb1 TOR1StartupBackup.cfg
system eject-usb
```

Шаг 5. Теперь можно извлечь флэш-накопитель USB из коммутатора TOR1.

Шаг 6. Подключитесь к коммутатору TOR2 с помощью последовательной консоли на сервере HLH.

Шаг 7. Вставьте флэш-накопитель USB в коммутатор TOR2.

Шаг 8. Войдите в коммутатор TOR2, используя учетные данные admin/<password>.

Шаг 9. Используйте следующие команды, чтобы скопировать текущую выполняемую конфигурацию в конфигурацию запуска, а затем сохраните файл конфигурации в корне флэш-накопителя USB.

```
enable
cp running-config startup-config
cp startup-config usb1 TOR2StartupBackup.cfg
system eject-usb
```

Шаг 10. Теперь можно извлечь флэш-накопитель USB из коммутатора TOR2.

Резервные копии конфигураций коммутаторов TOR теперь сохранены на флэш-накопителе USB на случай, если во время обновления коммутаторов возникнут проблемы и потребуется восстановить текущую конфигурацию коммутаторов.

Обновление CNOS на коммутаторах TOR с помощью интерфейса командной строки

В этой процедуре описывается, как обновить CNOS на коммутаторах TOR серии ThinkAgile SXM (Lenovo ThinkSystem NE2572 RackSwitch для решений на базе Purley и Lenovo RackSwitch G8272 для решений на базе Broadwell).

Примеры в этом разделе могут немного отличаться в зависимости от версии CNOS, для которой выполняются команды. Важные аспекты, показанные в примерах, будут рассмотрены подробнее.

Чтобы обновить CNOS на коммутаторах TOR серии ThinkAgile SXM, выполните следующие действия на коммутаторе TOR1, затем проверьте работоспособность коммутатора, прежде чем повторять процесс на коммутаторе TOR2.

Шаг 1. Вставьте флэш-накопитель USB в коммутатор TOR.

- Шаг 2. Подключитесь к коммутатору TOR с помощью последовательной консоли на сервере HLH.
- Шаг 3. Войдите в коммутатор TOR, используя учетные данные admin/<password>.
- Шаг 4. Используйте следующие команды, чтобы скопировать новый файл образа микропрограммы коммутатора из корня флэш-накопителя USB как резервный образ на коммутаторе TOR (замените текст в скобках фактическим именем файла образа коммутатора).

```
enable
cp usb1 <ImageFileName>.imgs system-image all
```

Пример

```
TOR1 login: admin
Password:
...
TOR1#enable
TOR1#cp usb1 CNOS/G8272-CNOS-10.6.1.0.imgs system-image all
WARNING: This operation will overlay the currently booting image.
Confirm download operation (y/n)? y
TOR1#
```

- Шаг 5. Чтобы проверить, что коммутатор настроен для перезапуска с использованием нового резервного образа, выполните следующую команду.

```
display boot
```

Пример

```
TOR1#display boot
Current ZTP State: Enable
Current FLASH software:
  active image: version 10.6.1.0, downloaded 20:49:51 UTC Tue Jan 16 2018
  standby image: version 10.8.1.0, downloaded 10:25:35 UTC Thu Jan 11 2018
  Uboot: version 10.8.1.0, downloaded 07:47:27 UTC Sun Jan 14 2018
  ONIE: empty
Currently set to boot software active image
Current port mode: default mode
Next boot port mode: default mode
Currently scheduled reboot time: none
```

В приведенном выше примере выявлено два важных момента:

- Новая микропрограмма коммутатора доступна в резервном образе.
- Коммутатор настроен для загрузки активного образа; это необходимо изменить.

- Шаг 6. Чтобы изменить образ, который будет использоваться при загрузке коммутатора, выполните следующие команды.

```
configure
startup image standby
exit
```

Пример

```
TOR1#configure
TOR1(config)# startup image standby
TOR1(config)#exit
TOR1#display boot
Current ZTP State: Enable
Current FLASH software:
  active image: version 10.6.1.0, downloaded 20:49:51 UTC Tue Jan 16 2018
  standby image: version 10.8.1.0, downloaded 10:25:35 UTC Thu Jan 11 2018
  Uboot: version 10.8.1.0, downloaded 07:47:27 UTC Sun Jan 14 2018
  ONIE: empty
Currently set to boot software standby image
Current port mode: default mode
Next boot port mode: default mode
```

В приведенном выше примере повторное выполнение команды `display boot` показывает, что теперь при загрузке коммутатора используется резервный образ, который содержит новый образ микропрограммы коммутатора.

- Шаг 7. Прежде чем перезапускать коммутатор TOR для реализации изменений, рекомендуется завершить работу всех портов на коммутаторе и убедиться, что другой коммутатор TOR принял на себя управление и обрабатывает весь сетевой трафик. Чтобы завершить работу портов на обновляемом коммутаторе TOR, выполните следующие команды.

```
configure
interface ethernet 1/1-54
shutdown
exit
```

- Шаг 8. Завершив работу портов, проверьте аварийное переключение трафика на TOR2, проверив соединение. Выполните следующие действия.
- В главном меню интерфейса браузера XClarity Administrator перейдите в раздел **Администрирование** → **Доступ к сети**.
 - Нажмите кнопку **Проверить соединение** в верхней части интерфейса.
 - В поле **Хост** введите 8.8.8.8, затем нажмите **Проверить соединение**.
 - Откроется окно «Успешно». Нажмите кнопку **Закреть**, чтобы закрыть это окно.
 - В качестве дополнительного шага проверки войдите на Портал администратора Azure Stack Hub.
 - На портале «Портал администратора Azure Stack Hub» убедитесь в отсутствии оповещений.

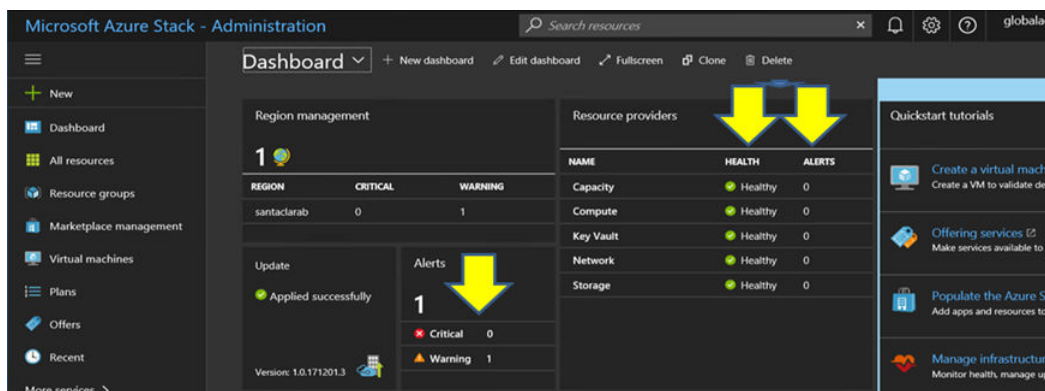


Рис. 93. Портал администратора Azure Stack Hub — проверка наличия оповещений

Шаг 9. По завершении аварийного переключения коммутатора перезапустите обновляемый коммутатор TOR, выполнив следующую команду: Reload

Отобразится предупреждение, поскольку в текущей выполняемой конфигурации работа всех портов завершена, что отличается от текущей конфигурации запуска. Введите `y` и нажмите клавишу «Ввод» для продолжения.

Важно: НЕ сохраняйте выполняемую конфигурацию на этом этапе, иначе все порты останутся отключенными после перезагрузки коммутатора.

Пример

```
TOR1(config)#reload
WARNING: The running-config is different to startup-config.
Confirm operation without saving running-config to startup-config (y/n)? y
... After reload ...
TOR1 login: admin
Password:
...
TOR1#enable
```

Шаг 10. Как только коммутатор снова подключится к сети, войдите на него с помощью последовательной консоли.

Шаг 11. Извлеките флэш-накопитель USB из коммутатора TOR.

См. раздел «[Проверка функциональности коммутаторов TOR](#)» на странице 34, чтобы убедиться в правильной работе обновленного коммутатора TOR. После проверки повторите описанный выше процесс, включая этапы проверки, на другом коммутаторе TOR. Если также требуется обновить коммутатор BMC, перейдите в раздел «[Обновление микропрограммы коммутатора BMC с помощью интерфейса командной строки](#)» на странице 103. В противном случае процесс обновления микропрограммы коммутаторов завершен.

Обновление микропрограммы коммутатора BMC с помощью интерфейса командной строки

В этом разделе описывается последовательность действий, необходимых для обновления образа ENOS и конфигурации коммутатора BMC с использованием метода интерфейса командной строки коммутатора. Хотя процесс аналогичен тому, который используется для коммутаторов TOR, команды, выполняемые на коммутаторе, отличаются, поскольку коммутатор BMC использует другую NOS, чем коммутаторы TOR.

Резервное копирование конфигурации коммутатора BMC

Прежде чем начать процедуру обновления, убедитесь, что создана резервная копия конфигурации коммутатора BMC.

Чтобы выполнить резервное копирование файла конфигурации коммутатора BMC, выполните следующие действия.

- Шаг 1. Вставьте флэш-накопитель USB в коммутатор BMC.
- Шаг 2. Подключитесь к коммутатору BMC с помощью последовательной консоли на сервере HLH.
- Шаг 3. Войдите в коммутатор BMC, используя учетные данные `admin/<password>`.
- Шаг 4. Используйте следующие команды, чтобы скопировать текущую выполняемую конфигурацию в конфигурацию запуска, а затем сохраните конфигурацию запуска (загрузки) в корне флэш-накопителя USB.

```
enable
copy running-config startup-config
usbcopy tousb BMCStartupBackup.cfg boot
```

Резервная копия файла конфигурации коммутатора BMC теперь сохранена на флэш-накопителе USB на случай, если во время обновления коммутатора возникнут проблемы и потребуются восстановить текущую конфигурацию коммутатора.

Обновление коммутатора BMC с помощью интерфейса командной строки

В процедуре описывается, как обновить сетевую операционную систему на коммутаторе BMC серии ThinkAgile SXM.

Для обновления коммутатора BMC выполните следующие действия.

- Шаг 1. Подключитесь к коммутатору BMC с помощью последовательной консоли на сервере HLH.
- Шаг 2. Войдите в коммутатор BMC, используя учетные данные `admin/<password>`.
- Шаг 3. Используйте следующие команды, чтобы скопировать новый файл образа ОС коммутатора из корня флэш-накопителя USB как образ `image2` на коммутаторе BMC, а новый файл образа загрузки коммутатора как образ «загрузки» на коммутаторе BMC.

```
enable
configure terminal
usbcopy fromusb <ImageFileName>_OS.imgs image2
usbcopy fromusb <ImageFileName>_Boot.imgs boot
```

Пример

```
Enter login username: admin
Enter login password:
...
BMC#enable
BMC#configure terminal
BMC(config)#usbcopy fromusb G8052-8.4.8.0_OS.imgs image2
Switch to be booted with image1. (Y/N) : Y
BMC(config)#usbcopy fromusb G8052-8.4.8.0_Boot.imgs boot
```


Шаг 4. Чтобы указать коммутатору перезагрузиться с использованием нового образа ОС, загруженного как image2, и соответствующего образа загрузки, а затем проверить этот параметр, выполните следующие команды.

```
boot image image2
exit
show boot
```

Пример

```
BMC(config)#boot image image2
BMC(config)#exit
BMC#show boot
Current running image version: 8.4.8
Currently set to boot software image2, active config block.
NetBoot: disabled, NetBoot tftp server: , NetBoot cfgfile:
Current boot Openflow protocol version: 1.0
USB Boot: disabled
Currently profile is default, set to boot with default profile next time.
Current FLASH software:
  image1: version 8.4.8, downloaded 08:04:14 Fri Jan 19, 2018
          NormalPanel, Mode Stand-alone
  image2: version 8.4.11, downloaded 22:20:41 Thu Jan 18, 2018
          NormalPanel, Mode Stand-alone
  boot kernel: version 8.4.11
              NormalPanel
  bootloader : version 8.4.11
Currently scheduled reboot time: none
```

Шаг 5. Перед перезапуском коммутатора BMC для реализации изменений рекомендуется завершить работу всех портов коммутатора. Чтобы завершить работу всех портов коммутатора BMC, выполните следующие команды.

```
configure terminal
interface port 1-52
shutdown
exit
```

Шаг 6. Извлеките флэш-накопитель USB из коммутатора BMC и перезагрузите его, введя следующие команды.

```
System usb-eject
reload
```

Отобразится предупреждение, поскольку в текущей выполняемой конфигурации работа всех портов завершена, что отличается от текущей конфигурации запуска. Введите `y` и нажмите клавишу «Ввод» для продолжения.

Важно: НЕ сохраняйте выполняемую конфигурацию на этом этапе, иначе все порты останутся отключенными после перезагрузки коммутатора.

Шаг 7. Как только коммутатор снова подключится к сети, войдите на него с помощью последовательной консоли.

Шаг 8. Извлеките флэш-накопитель USB из коммутатора BMC.

См. раздел «[Проверка функциональности коммутатора VMC](#)» на [странице 47](#), чтобы убедиться в правильной работе обновленного коммутатора VMC. По завершении проверки процесс обновления микропрограммы коммутатора будет завершен.

Lenovo