

Система управления ИТ-инфраструктурой нового поколения HPE OneView

OneView — система управления для работы в программно-определяемом центре обработки данных. HPE OneView создавалась на основе следующих принципов:

- конвергентность — управление серверами, сетями и системами хранения данных, как блоками единой системы;
- сервисоориентированность — постановка во главу угла прикладной задачи, которая должна быть развернута внутри аппаратной инфраструктуры и выделение нужных ресурсов под эту задачу. При этом должны соблюдаться принципы простоты, повторяемости и скорости;
- автоматизация — минимизация ручных операций при подготовке новых сервисов к работе и на протяжении всего их жизненного цикла.

Конвергентность позволяет минимизировать количество программ, используемых для управления, развертывания, мониторинга и интеграции различных аппаратных решений.

Инновационная архитектура HPE OneView предлагает простой и всесторонний способ управления серверами, системами хранения и сетевым оборудованием. Это единая платформа, поддерживающая работу с серверами DL разных поколений, HPE BladeSystem и HPE Synergy, массивами HPE 3PAR, комплексными решениями HPE ConvergedSystem и Nimble, коммутаторами SAN от Brocade и Cisco.

OneView является основной системой управления для аппаратного комплекса HPE Synergy (о комплексе можно прочитать в соответствующем разделе). В HPE Synergy HPE OneView установлено на специальный компьютерный модуль Компонизатор (Composer) и позволяет управлять вычислительными, дисковыми и сетевыми модулями комплекса.

HPE OneView может быть интегрировано с ПО управления платформ виртуализации, таких как VMware vCenter Server, VMware vRealize Operations Manager и VMware vRealize Log Insight и Microsoft System Center. Такая интеграция позволяет разворачивать новые сервисы и управлять их жизненным циклом в уже знакомом интерфейсе.

Сервисоориентированность позволяет ускорить внедрение новых систем, сделать этот процесс легко повторяемым, снизить вероятность простоев из-за человеческого фактора и аппаратных неисправностей или неверных настроек.

Профили и группы позволяют сохранять необходимые настройки оборудования и процедуры введения в эксплуатацию,

гарантируя тем самым соответствие новых сервисов единому образцу.

Кроме графического интерфейса возможно управление HPE OneView через программные интерфейсы (API), построенные на индустриальных стандартах REST (Representational State Transfer). К API можно обратиться из любого языка программирования. В открытом доступе лежат наборы разработчика (SDK) и скрипты на языках PowerShell, Java, Go, Python и другие.

Автоматизация позволяет перейти к конвейерному развертыванию новых сервисов и ускорить трансформацию классической инфраструктуры к гибридным облакам.

За счет полноценного API, модели данных и использования шины сообщений об изменении состояния (state-change message bus, SCMB) HPE OneView становится интеллектуальным концентратором, охватывающим весь цикл управления конвергентной компонуемой инфраструктурой.

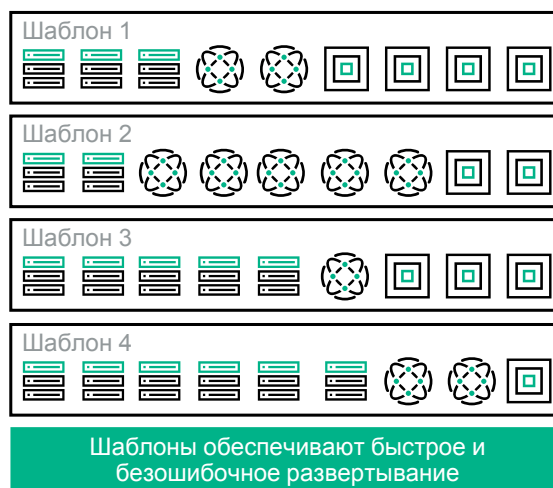
Администраторы виртуальных платформ могут автоматизировать работу с вычислительными, дисковыми и сетевыми ресурсами, используя VMware vCenter или Microsoft System Center, не погружаясь в детальное изучение работы с каждым отдельным устройством.

HPE OneView поставляется в виде готового образа виртуальной машины либо в виде специальной физической машины для HPE Synergy. На данный момент есть сборки для VMware vSphere, Microsoft Hyper-V и KVM.

Графический интерфейс HPE OneView выполнен на базе HTML5. Поддерживается любой современный браузер, однако для загрузки пакетов микрокодов SPP необходима со стороны браузера поддержка работы с файлами больше 4 ГБ. Не требуется установка никаких дополнительных компонентов. Доступ к командной строке виртуальной машины не предоставляется, но, установив на рабочую станцию библиотеку команд для PowerShell или Python, к HPE OneView можно обращаться удаленно из командной строки операционной системы.

Большинство элементов графического интерфейса интерактивны, при наведении на них курсора появляется более подробная информация об объекте, а при нажатии на элемент происходит переход на страницу, описывающую данный объект.

Подготовка инфраструктурных шаблонов



HPE OneView позволяет решить три основные задачи системного администратора:

- управление жизненным циклом оборудования;
- мониторинг систем;
- инвентаризация систем.

Основное отличие HPE OneView от классических систем управления заключается в том, что серверы, системы хранения и сетевое оборудование рассматриваются не как отдельные устройства, требующие индивидуального управления, а как элементы пулов, соответственно, вычислительных, дисковых и сетевых ресурсов.

Для быстрого развертывания сервиса необходимо создать правила, по которым для него будут выделяться ресурсы из каждого пула. Эту роль в HPE OneView выполняют шаблоны, профили и группы, описывающие настройки всех элементов будущей системы, а также правила их взаимодействия. Единойжды созданные и отлаженные шаблоны могут быть использованы для развертывания неограниченного числа однотипных сервисов.

В шаблонах серверов определяются правила настройки вычислителей при подготовке к развертыванию на них нового сервиса:

- название будущего вычислительного ресурса;
- тип сервера, который должен быть использован;
- набор микрокодов и драйверов;
- правила настройки сетевых подключений Ethernet и SAN;
- правила настройки RAID-контроллера;
- тип планируемой операционной системы или гипервизора;
- определение параметров создаваемых логических томов на СХД и правила монтирования уже существующих;
- выбор между UEFI или классическим BIOS и их настройка;
- порядок загрузки;
- загрузочный образ операционной системы для сервера (только для HPE Synergy).

В шаблонах сетевого оборудования (Virtual Connect) определяются:

- виртуальные сети Ethernet и SAN, их типы (сети рабочие, управления, миграции);
- правила распределения виртуальных сетей по внутренним и внешним портам модулей коммутации;
- минимальная и максимальная ширина канала, выделяемая под каждую виртуальную сеть;
- версия операционной системы модулей коммутации.

В шаблонах СХД и внешних коммутаторов SAN определяются:

- массивы и пулы ресурсов на этих массивах, из которых будет выделяться дисковое пространство для настраиваемых серверов;
- шаблоны томов: тип дисков, уровень RAID, размеры будущих томов;
- зонинг на коммутаторах сети хранения данных (SAN) от Brocade, Cisco MDS и Hewlett Packard Enterprise (серия 5900cp) при презентации томов серверам;
- модель работы серверов с томом. Логический том может быть определен как частный, отдаваемый только одному серверу, или как общий, используемый одновременно несколькими серверами в кластерных решениях и виртуализации;
- правила создания виртуальных мгновенных снимков и полных копий томов.

HPE OneView позволяет назначить серверу основной и резервной загрузочные тома и поддерживает технологию ZPAR Peer Persistent. При проблемах с основным массивом переключение на резервный пройдет незаметно для сервера и его ОС. Наряду с HPE ZPAR StoreServ в HPE OneView поддерживается массив HPE Nimble. Тома для серверов в блейд-корзине c7000 и шасси Synergy доступны по iSCSI и FC.

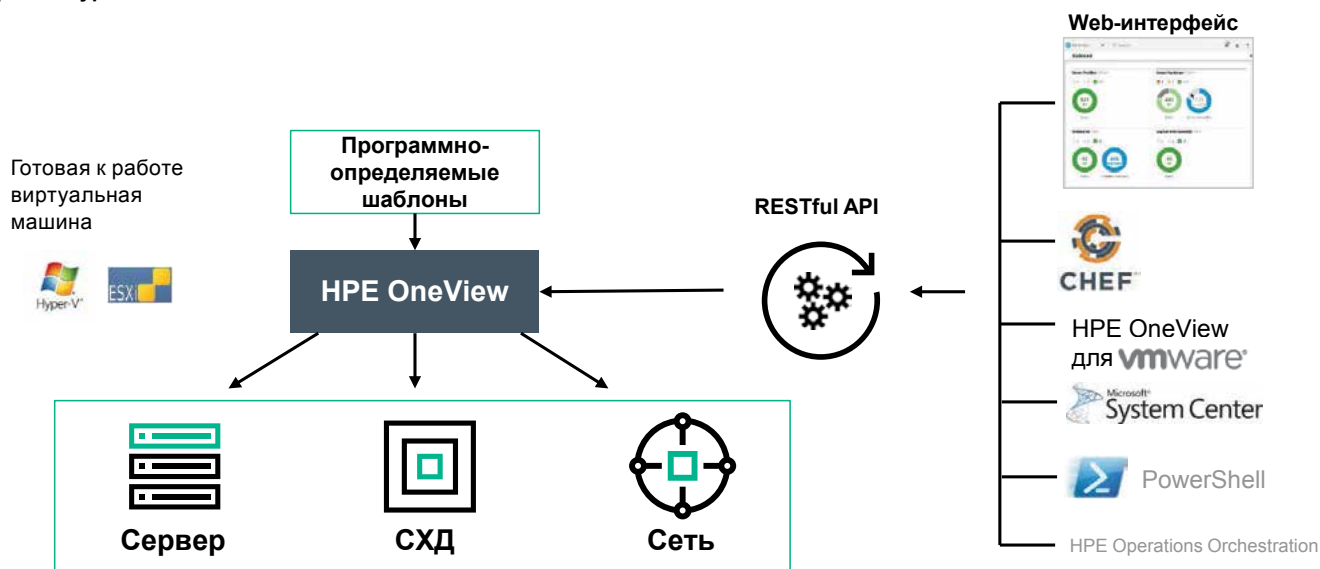
Управление массивами и томами на них возможно при подключении через Virtual Connect и (новое) через коммутационные модули Brocade для c7000 и Synergy. Управление коммутаторами осуществляется по протоколу Brocade's Fabric OS (FOS) REST API. Наличие программного продукта Brocade Network Advisor не требуется. Есть возможность создавать и презентовать тома по FC с HPE ZPar and HPE Nimble для серверов линеек DL и Apollo. Поддерживаются поколения серверов с 7-го по 10-е. При настройке профиля необходимо указать WWPN FC-адаптера. Для стоечных серверов доступны возможности по автоматическому созданию зон в SAN-сети и управлению томами на СХД.

Для модулей VC-FC можно просмотреть нагрузку на портах. Есть возможность посмотреть соответствие внешних и серверных портов модуля.

HPE OneView позволяет следить за состоянием зарегистрированного в нем оборудования и оповещать системного администратора о нештатных ситуациях. Журнал протоколирует как непосредственно события, произошедшие на оборудовании, так и действия администраторов, выполненные через интерфейс HPE OneView. Это позволяет проследить последовательность событий и действий, которые, например, привели к нештатной ситуации.

В HPE OneView поддерживается мониторинг не только самого оборудования, но и состояния соединений в сети SAN между дисковым массивом и блейд-корзиной.

Архитектура HPE OneView



HPE OneView может работать в режиме мониторинга с внешним сетевым оборудованием, например, с HPE Networking и Cisco Nexus 5k и 6k.

Для отслеживания взаимосвязей между различными логическими элементами ЦОД (блейд-корзины, серверы, коммутационные модули, логические коммутаторы, профили, сети и т. д.) в HPE OneView предусмотрено специальное представление — интерактивные карты логических связей.

HPE OneView взаимодействует с другими продуктами для работы с серверами, с такими, как инструмент обновлений микрокодов и драйверов Integrated Smart Update Tools (iSUT).

HPE OneView с помощью специальных дополнений OneView for VMware vCenter и OneView for Microsoft System Center может интегрироваться с платформами виртуализации. Из привычного интерфейса администратор может контролировать состояние физических пулов ресурсов (серверы, СХД, сети), создавать или расширять виртуальные кластеры высокой доступности, разворачивать виртуальные системы и резервного копирования StoreOnceVSA. Добавлена интеграция с HPE Composable Cloud for ProLiant DL.

На логических картах визуализируются сетевые подключения от виртуальной машины до коммутаторов уровня агрегации (Top of Rack, ToR).

Интеграция с VMware vRealize Operations и VMware vRealize Log Insight позволяет контролировать все аспекты виртуальной инфраструктуры ЦОД, проводить анализ производительности, упростить поиск неисправностей и узких мест.

HPE OneView имеет две редакции:

OneView Standard. Бесплатная версия с ограниченным функционалом. Позволяет проводить инвентаризацию и мониторинг оборудования;

OneView Advanced. Включает все возможности OneView по мониторингу и управлению оборудованием.

HPE OneView лицензируется по количеству физических серверов, которыми оно будет управлять. В одном экземпляре программного продукта часть серверов может быть лицензирована OneView Advanced, в то время как другая часть находится в режиме мониторинга. В HPE Synergy серверы и другие компоненты комплекса отдельного лицензирования не требуют.

Сетевое оборудование и системы хранения лицензированию не подлежат. С сайта компании можно скачать полноценную 60-дневную пробную версию HPE OneView.

HPE OneView поддерживает управление блейд-корзинами с установленными модулями Virtual Connect, серверами

ProLiant BL и DL, начиная с 8-го поколения, серверы ML и Apollo 9-го и 10-го поколений В режиме мониторинга поддерживается работа с блейд-корзинами без Virtual Connect и серверами BL и DL 6-го и 7-го поколений.

У каждого экземпляра OneView есть ограничение по количеству управляемых серверов и блейд-корзин: 740 и 54 соответственно. Одна пара компоновщиков HPE Synergy может управлять до 21 шасси. Для крупных инфраструктур такое ограничение может быть существенным.

Для таких случаев компания Hewlett Packard Enterprise предлагает своим заказчикам программный продукт **HPE OneView Global Dashboard** (текущая версия 1.9). ПО представляет собой отдельную виртуальную машину для сред VMware vSphere или Microsoft Hyper-V. HPE OneView Global Dashboard позволяет агрегировать информацию с нескольких экземпляров HPE Synergy, HPE OneView и HPE Simplivity: до 75 экземпляров HPE OneView и Компоновщиков Synergy, до 25 кластеров Simplivity

Global Dashboard позволяет посмотреть журнал событий с подключенных систем управления, провести инвентаризацию доступного оборудования (шасси Synergy, блейд-корзин, серверов, гиперконвергентных систем, систем хранения данных), сделать поиск по составу оборудования, составить отчеты, например, об использованных базах микрокодов (Service Pack for ProLiant, SPP).

В последних версиях было увеличено количество отслеживаемых систем (75 экземпляров OneView и Компоновщиков, 20 000 серверов), расширен объем отображаемой информации для серверов (память, процессоры, локальная подсистема хранения, установленные карты), появился мониторинг модулей коммутации в шасси, появилась возможность проверить, отслеживает ли служба телеметрии те или иные ресурсы.

Стоит обратить внимание на возможность HPE OneView Global Dashboard создавать разнообразные отчеты, например:

- свободные и занятые серверные отсеки (удобно при планировании закупок нового оборудования);
- свободные и задействованные ресурсы на конвергентных системах, включая информацию по памяти, процессорам, дисковой подсистеме, количеству узлов и т. д.;
- критические события, произошедшие за заданный период времени;
- полная инвентаризация блейд-корзины или шасси;
- используемые версии микрокодов и их соответствие заданным политикам;

Функционал HPE OneView Standard и HPE OneView Advanced

Функционал	HPE OneView Standard	HPE OneView Advanced
Интеграция с ПО партнеров		есть
Программно-определяемая инфраструктура (профили, группы, наборы...)		есть
Управление ресурсами хранения		есть
Расширенное управление Virtual Connect		есть
Управление микрокодами		есть
Управление питанием (3D визуализация)		есть
Развертывание ОС		есть
Лицензия iLO Advanced		есть
Карты логических связей	есть	есть
Умный поиск, просмотр действий, главная панель	есть	есть
Мониторинг	есть	есть
Инвентаризация	есть	есть
Отчеты	есть (простые)	есть (расширенные)
Техподдержка и обновление ПО	1 год 9x5 (опция)	3 года 24x7 (включено)

- статус заявок, открытых службой телеметрии (Remote Support);
- состав серверов и модулей коммутации;
- статистика по использованию шаблонов серверных профилей;
- статистика по использованию пакетов SPP (Service pack for ProLiant);
- статистика по использованию ресурсов на системах хранения;
- информация по наличию гарантии и/или сервисных контрактов на оборудование;

Для настройки оборудования Global Dashboard предлагает прямые ссылки к настраиваемым элементам инфраструктуры в соответствующей системе управления и к iLO серверов. В дальнейшем возможности Global Dashboard будут расширяться. Программный продукт распространяется бесплатно и не требует дополнительной лицензии.

Работа с профилями. Разработчики расширяют возможности по работе с шаблонами и серверными профилями. Теперь можно назначить отложенное приведение профиля к требованиям шаблона. Или изменить настройки BIOS в профиле. Изменения вступают в силу при следующей перезагрузке сервера. В профиле появилась возможность выбора SD-карты, как загрузочного устройства. Также добавлена опция однократной загрузки с выбранного носителя (one-time boot). Локальных и доменных пользователей можно настраивать из OneView. Драйверы и микрокоды для обновления сервера переносятся на встроенное в iLO хранилище (1 ГБ). Это позволяет ускорить процесс обновления и, при необходимости назначить его на следующую перезагрузку сервера. Электронные подписи микрокодов и драйверов будут проверены с помощью Silicon Root of Trust. Возможна отмена обновления микрокодов, если это необходимо.

HPE OneView поддерживает кластерные профили. Система считает все серверы, входящие в профиль членами одного кластера виртуализации. OneView может управлять состоянием сервера в VMware vCenter. Например, серверы будут поочередно выводиться в сервисный режим (maintainance mode) и перезагружаться для обновления.

Служба телеметрии (Remote Support). В HPE OneView встроен функционал передачи телеметрии и автоматического заведения заявок в технической поддержке Hewlett Packard Enterprise. В настоящей версии HPE OneView поддерживается передача телеметрии для следующего оборудования:

- Серверы ProLiant Gen8 BL и DL
- Серверы ProLiant Gen9 и Gen10 BL, DL и WS
- Серверы ProLiant ML Gen8 и новее
- Серверы ProLiant XL Gen9 и Gen10
- Корзины BladeSystem c7000
- Серверы HPE Superdome Flex
- Модули коммутации HPE Virtual Connect FlexFabric-20/40 F8 и HPE Virtual Connect 16Gb 24-port Fibre Channel
- Вычислители и корзины HPE Synergy
- Модули коммутации HPE Synergy Virtual Connect SE 40Gb F8 Module, HPE Virtual Connect SE 16Gb FC Module, HPE Virtual Connect SE 32Gb FC Module, Synergy 20 GB Interconnect Link Module
- Модули хранения HPE Synergy D3940 Storage Module и HPE Synergy 12GB SAS Connection Module

Для передачи телеметрии от других устройств необходимо использовать Insight Remote Support.

Для разграничения зон ответственности между администраторами в HPE OneView введен класс объектов — **коллекции ресурсов (Scopes)**. Коллекции могут включать вычислительные, дисковые и сетевые ресурсы. Учетным записям пользователей OneView назначаются необходимые права на доступ и управление одной или несколькими коллекциями ресурсов. В свою очередь одни и те же ресурсы могут входить в одну или несколько коллекций (Scopes).

В HPE OneView есть **возможность гибкой фильтрации почтовых извещений**, отправляемых администраторам инфраструктуры. Можно настроить около ста фильтров для отбора событий, установить до 50 адресатов для почтовых оповещений, а также использовать коллекции ресурсов (Scopes) для фильтрации событий. Есть возможность активировать и деактивировать отправку сообщений при необходимости.

Для предотвращения потери настроек OneView в случае непредвиденных ситуаций рекомендуется использовать функцию **резервного копирования настроек по расписанию** раз в день или раз в неделю на сетевые ресурсы по протоколам scp или sftp. Есть возможность сохранения резервных копий настроек в ручном режиме.

HPE OneView интегрируется с платформой управления сетями HPE Intelligent Management Center (IMC). На основе полученных из HPE OneView настроек виртуальных сетей VLAN на внешних портах модулей Virtual Connect плагин IMC разрешает пропуск этих VLAN на портах

стоечных коммутаторов, соединенных с модулями Virtual Connect. Если впоследствии администратор в OneView добавит новые сети в модулях Virtual Connect, эти сети будут автоматически настроены на портах стоечных коммутаторов.

В серверах ProLiant BL и DL есть **возможность настройки RAID-групп на встроенных контроллерах дисков**. Поддерживаются следующие модели: Smart Array P220i, P230i, P244br, P246br, P420i, P440ar, P830i и P840ar, Dynamic Smart Array B140i и Dynamic Smart Array B320i, Smart HBA H244br, Smart HBA H240ar, Smart HBAH450ar, Smart Array E208i-a SR Gen10, Smart Array P408i-a SR Gen10 и Smart Array P204i-b SR Gen10. Возможны RAID-группы следующих уровней: 0, 1, 10, 1 ADM, 5, 6. Можно одновременно создать несколько дисковых групп с разными уровнями RAID. Если на сервере уже есть созданные RAID-группы, их можно импортировать при применении профиля к аппаратному серверу. Также возможна прямая презентация дисков ОС, без создания RAID-групп (режим HBA).

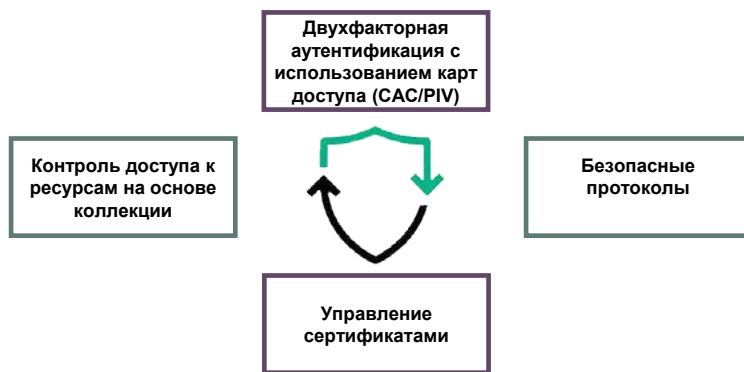
Возможность HPE OneView по управлению микрокодами и драйверами позволяет создавать собственные базы микрокодов на основе стандартных, выпускаемых два раза в год, с добавлением к ним оперативных обновлений. Такие базы можно создавать как в самом HPE OneView, так и с помощью HPE Smart Update Manager. Для одновременного хранения большого количества баз микрокодов емкость репозитория может быть увеличена со стандартных 12 ГБ до 100 ГБ. Поддерживается работа с внешними репозиториями пакетов SPP

HPE OneView проводит подробную инвентаризацию микрокодов серверов. В разделе «Микрокоды» на страницах сервера и в отчете «Перечень микрокодов серверов» можно найти сведения об установленных версиях микрокодов BIOS, RAID-контроллеров и HBA, конвергентных сетевых адаптеров, iLO, Intelligent Provisioning и т. д. При изменении используемой базы микрокодов в шаблоне профиля сервера, система выдаст для всех связанных профилей сообщение о несоответствии шаблону и предложит внести изменения в их конфигурацию.

HPE OneView допускает массовое обновление профилей серверов для приведения их в соответствие с родительским шаблоном, к примеру, после добавления в шаблон новых виртуальных сетей (VLAN) в группу сетей, изменения версии используемой базы микрокодов или настроек BIOS.

В четвертой версии OneView большое внимание было уделено безопасности приложения и управляемой инфраструктуры. Есть возможность настроить передачу журнала аудита системы на удаленный сервер для его централизованной проверки и подтверждения соответствия политикам безопасности. HPE OneView при желании может быть настроена на соответствие стандартам безопасности Federal Information Processing Standard FIPS-140-2 (FIPS 140-2) и Commercial National Security Algorithm(CNSA). Причем, эта поддержка сквозная от HPE iLO 5 до HPE OneView.

Методы обеспечения безопасности в HPE OneView



Полнофункциональная реализация **контроля доступа к ресурсам и управление ими на основе коллекции** (Scope-Based Access Control — SBAC). Если вы в данный момент используете контроль на основе ролей (Role Based Access Control — RBAC) и вам не требуется внедрения разделения ресурсов на коллекции, то вы можете пока не переходить на модель SBAC. Однако рекомендуется запланировать такой переход в будущем. Это позволит повысить уровень безопасности вашей инфраструктуры.

Для упрощения внедрения и управления ресурсами и пользователями на основе модели SBAC в OneView были добавлены новые роли пользователей:

- оператор профилей серверов — право на изменение (но не создание) профилей серверов (server profiles) и серверных ресурсов (server hardware);
- администратор профилей серверов — возможности оператора профилей серверов, а также право на создание и удаление профилей;
- архитектор профилей серверов — право на создание, удаление и изменение шаблонов профилей серверов;

- оператор коллекций — право на изменение коллекций ресурсов (добавление и удаление ресурсов из коллекций);
- администратор коллекций — возможности оператора коллекций, а также право на удаление и создание коллекций;
- оператор микрокодов — право на изменение базовых пакетов микрокодов (SPP) без права изменения других свойств профиля сервера.

Управление сертификатами. В HPE OneView реализована проверка сертификатов безопасности для серверов, корзин (модули Onboard Administrator и FLM), прокси-серверов, внешних репозиторий микрокодов, службы каталогов (Active Directory/OpenLDAP), подключений к серверу удаленной поддержки HPE (HPE Remote Support), обмена данными между OneView и раздатчиком образов в Synergy (Image Streamer). Можно использовать как самоподписанные сертификаты, так и сертификаты, выданные удостоверяющим центром.

Для упрощения первоначальной настройки системы при добавлении новых устройств OneView автоматически добавляет их сертификаты, как доверенные. В дальнейшем администратор может импортировать новые сертификаты, удалить или изменить имеющиеся.

Для **двухфакторной аутентификации пользователей** можно использовать карты Common Access Card (CAC) и Personal Identity Verification (PIV). На карте хранятся ПИН-код и идентификатор (ID) в виде сертификата.

Идентификатор имеет соответствие пользователю в системе контроля доступа, например, в Active Directory. Сертификат основан на стандарте X.509 и может храниться на модуле TPM или на USB-ключе. Можно выбрать, разрешить ли пользователям авторизоваться по имени и паролю или только с помощью карты доступа.

Поддержка SNMPv3. Начиная с версии 4.0, возможен полный переход на управление и мониторинг с использованием безопасного протокола SNMPv3:

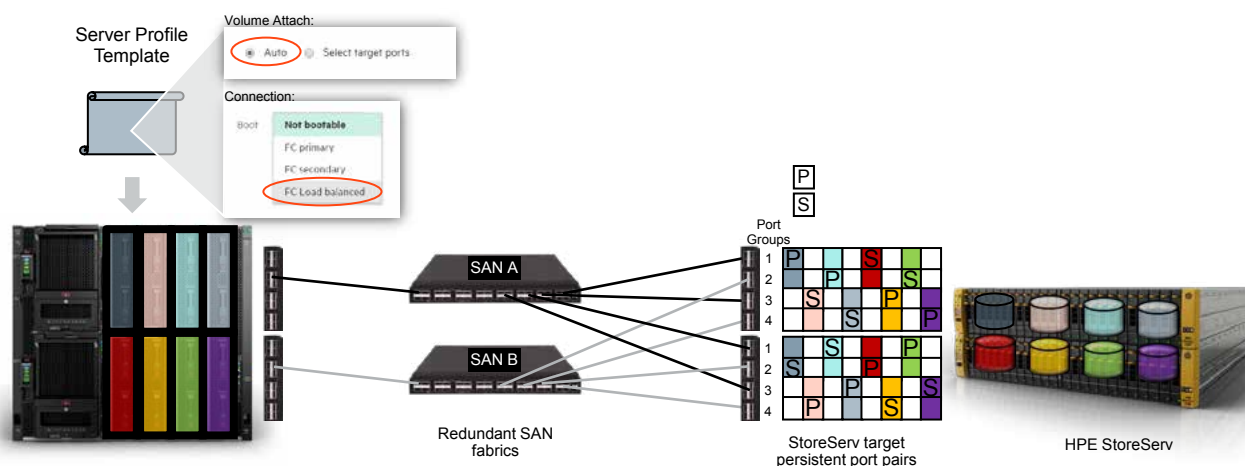
- проверка состояния сервера и трапов;
- пересылка трапов от OneView;
- получение и пересылка трапов от модулей коммутации.

Все новые серверы, добавляются в систему по протоколу SNMPv3. При обновлении системы до версии 4.0 все серверы переводятся на работу по протоколу SNMPv3. Протокол SNMPv1 требуется для серверов поколений G6 и G7. Также возможна настройка пересылки трапов по протоколу SNMPv1 совместно с SNMPv3.

Возможен автоматический поиск и добавление оборудования в HPE OneView. В мастере добавления можно указать диапазон IP-адресов, по которым расположены iLO серверов, метод добавления (на управление или на мониторинг). Необходимое условие — на всех iLO должна быть учетная запись администратора с одним и тем же именем и паролем. Возможно сохранить диапазон IP-адресов для повторного сканирования. Есть фильтрация блейд-серверов и DL-серверов, добавленных в другой экземпляр HPE OneView.

Повторное применение профиля сервера. Можно повторно применить настройки из профиля к серверу. При этом можно выбрать, какие именно свойства будут повторно настроены. Это позволяет оперативно внести изменения в профиль, например, исправить свойства подключения к сети или обновить микрокод на замененной или новой карте.

Балансировка путей SAN в HPE OneView



Балансировка путей SAN. При настройке шаблона профиля сервера теперь можно выбрать режим балансировки. Система автоматически будет выбирать основной и резервный пути для загрузки нескольких серверов, чьи профили наследуют от одного шаблона, что позволит равномерно распределить нагрузку по внешним портам коммутационных модулей. Также будет производиться балансировка между портами в группе портов на коммутаторах SAN.

Принудительное использование настроек томов из шаблонов. Можно заблокировать редактирование свойств тома, создаваемого на основе шаблона тома. Блокируемые свойства выбираются индивидуально в настройках шаблона.

Из интересных возможностей по настройке сети можно отметить:

- обновление микрокодов на модулях Virtual Connect в Synergy без прерывания связи;
- поддержка протокола LACP на серверных портах (downlinks);
- поддержка моделей спутников с разной скоростью передачи данных 10/20 Гб/с и 25/50 Гб/с;
- поддержка незарезервированных сетевых конфигураций и функции SmartLink — выключение серверных портов в Virtual Connect при обрыве связи на всех внешних портах модуля;
- защита от флуда и штормов на портах;
- поддержка внутренних (private) сетей — сетей не выходящих за пределы модулей Virtual Connect и не имеющих привязки к внешним портам;
- максимальное количество виртуальных сетей VLAN в наборах сетей (Network Set) 162 для BL-серверов, 4000 для стоечных серверов, до 1000 для вычислителей Synergy. Максимальное количество наборов сетей равно 1000 для BL- и стоечных серверов, 4094 — для вычислителей Synergy;

Компания Hewlett Packard Enterprise уделяет **большое внимание интеграции системы управления HPE OneView с различными программными решениями**, такими как Chef, HPE Helion, SaltStack, Ansible, Docker, OpenStack и др. Для интеграции используются открытые программные интерфейсы REST API.

Основная цель такой интеграции — упростить ИТ-специалисту задачу подготовки аппаратной части инфраструктуры при развертывании новых сервисов. Для еще большего упрощения работы с аппаратной инфраструктурой HPE и OneView для перечисленных программных продуктов написаны специальные библиотеки объектов и команд.

Например, с помощью одной строки кода в скриптах (рецептах) Chef из пула вычислительных ресурсов выбирается сервер и необходимым образом настраивается: обновляются микрокоды, конфигурируются подключения к сетям LAN и SAN, создаются и подключаются тома с внешней системы хранения, указываются правила загрузки сервера и параметры BIOS (можно использовать готовый шаблон профиля сервера или загрузить конфигурацию профиля из внешнего файла). Установка операционной системы выполняется внешними инструментами. Далее Chef настраивает ОС и, согласно рецепту, устанавливает и конфигурирует соответствующее прикладное или системное ПО.

Также благодаря открытым программным интерфейсам возможен обмен информацией с решениями таких компаний, как MagicFlex, Schneider Electric, VMTurbo, Arista, Eaton, Nlyte Software.