



**Hewlett Packard
Enterprise**

Руководство по настройке

Check if the document is available
in the language of your choice.



РЕШЕНИЯ HPE ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ФАЙЛОВ И РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ В КОМПАНИЯХ МАЛОГО БИЗНЕСА



СОДЕРЖАНИЕ

Решения HPE для хранения файлов и резервного копирования в компаниях малого бизнеса.....	3
Использование решений iQuote.....	3
Создание решения для файлового сервера.....	3
Этап 1. Определение потребностей файлового сервера.....	3
Этап 2. Выбор подходящей конфигурации.....	5
Этап 3. Настройка решения HPE для хранения файлов в компаниях малого бизнеса.....	5
Создание серверного решения для резервного копирования.....	8
Этап 1. Определение потребностей резервного сервера.....	8
Этап 2. Выбор подходящей конфигурации.....	9
Этап 3. Настройка решения резервного копирования HPE для компаний малого бизнеса.....	9
Гибридные решения для хранения файлов и резервного копирования.....	12
Службы и финансирование.....	13
Услуги HPE Pointnext.....	13
HPE Financial Services.....	13
Защите свои данные.....	13
Ресурсы.....	13



РЕШЕНИЯ HPE ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ФАЙЛОВ И РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ В КОМПАНИЯХ МАЛОГО БИЗНЕСА

Решения HPE для хранения файлов и резервного копирования в компаниях малого бизнеса поддерживают два сценария использования.

- Конфигурации, оптимизированные для хранения файлов, помогают создать высокопроизводительное центральное хранилище для файлов и данных, повышающее удобство и безопасность совместной работы сотрудников.
- Конфигурации, оптимизированные для резервного копирования и аварийного восстановления, помогают минимизировать время простоя, обеспечивая защиту данных, а также возможность быстрого и удобного восстановления после сбоев.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕШЕНИЙ iQUOTE

iQuote — это программа поддержки онлайн-продаж, которая упрощает процесс настройки, получения расценок и покупки продуктов и решений HPE из одного интерфейса. Решение iQuote помогает находить и выбирать рекомендуемые средства с помощью комплектов, включающих все необходимое для полного развертывания решения. Достаточно щелкнуть и добавить нужную конфигурацию. Вы можете получить доступ к универсальной версии на сайте iquote.hpe.com или обратиться к предпочитаемому авторизованному партнеру или дистрибьютору HPE для уточнения цены.

СОЗДАНИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ФАЙЛОВОГО СЕРВЕРА

Этап 1. Определение потребностей файлового сервера

Чтобы определить размер файлового сервера, необходимо узнать:

- требуемый уровень производительности;
- требуемую емкость СХД на протяжении срока эксплуатации сервера.

Уровень производительности

Файловые решения обеспечивают хранение и контроль доступа к файлам пользователей и приложений, доступ к которым можно получить с помощью локальных или удаленных сетей. Низкая задержка является предпочтительной, но небольшая задержка приемлема в большинстве случаев.

Файловые решения HPE для малых и средних предприятий оптимизированы, как описано ниже.

- Вычисления. Низкая или средняя производительность процессора (один процессор, не более 16 ядер, обычно менее 2,5 ГГц).
- Память. Низкий или средний объем памяти (допустимая емкость составляет 8–32 Гбайта, но если серверную систему хранения данных совместно используют более 250 пользователей, рекомендуется 64 Гбайта памяти).
- Сеть. Стандартной сети 1 GbE (2 или 4 порта) на серверах HPE ProLiant вполне достаточно для всех сред, кроме самых требовательных файловых серверов для малых и средних предприятий.
- Производительность СХД. Используются жесткие диски (HDD) низкой и средней производительности. Жестких дисков SATA на 7200 об/мин вполне достаточно для менее чем 25 пользователей, но если пользователей больше, следует выбирать жесткие диски SAS на 10 000/15 000 об/мин. Если задержка работы диска критически важна для вас, используйте ускоритель дисковых операций, например HPE SmartCache либо твердотельные накопители (SSD) SAS или SATA.

Емкость решения

Требуемая емкость может различаться, что затрудняет ее определение. Но если в вашей организации уже использовались системы хранения данных, то вы можете рассчитать необходимую емкость, рассмотрев ее использование за определенный период. Для определения необходимой емкости можно использовать два способа:

- анализ существующей СХД;
- оценка потребностей в хранении данных.

Способ 1. Анализ существующей файловой СХД

Каждая файловая система отслеживает дату создания файла и его текущий размер. С помощью этой информации можно оценить использование СХД в течение определенного периода. В Интернете доступно множество инструментов для сбора данных об использовании файлов, но даже простого скрипта, который выгружает эти атрибуты в CSV-файл, достаточно, чтобы проанализировать использование СХД и получить отправную точку для расчета требований к СХД нового файлового сервера.

Скрипт Microsoft Windows PowerShell можно запустить в определенной общей папке, чтобы получить CSV-файл со списком дат создания и размеров всех файлов в папке, а также всех ее подкаталогов, который затем можно проанализировать в виде электронной таблицы.



Скопируйте приведенную ниже команду и вставьте ее в текстовый редактор (например, Блокнот). Замените z:\ существующим путем к файлу в анализируемой папке. Путь к анализируемой папке и расположение CSV-файла должны быть заключены в двойные кавычки. Затем скопируйте из текстового редактора отредактированную версию скрипта, вставьте ее в командную строку PowerShell и нажмите клавишу ENTER. Полученный CSV-файл будет сохранен под именем export.csv в проанализированной папке.

ПРИМЕЧАНИЕ

Этот скрипт может не записывать скрытые или системные файлы, в зависимости от настроек файловой системы.

```
Get-ChildItem -r "Z:\*" | select CreationTime,Length | Export-Csv -Path "Z:\export.csv" -En UTF8 -NoType -Delim ','
```

Способ 2. Оценка потребностей в хранении данных

Если у вас нет журнала файлов для анализа (например, при открытии нового офиса), вы можете составить общую оценку, воспользовавшись приведенным ниже примером.

1. Определите профили пользователей СХД.

Как правило, в организациях используются профили пользователей с различными требованиями к СХД (отрегулируйте выделенные значения количества файлов за день, среднего размера файлов и сочетания профилей в соответствии с потребностями организации).

- Офисный работник: создает 10 файлов в день со средним размером 5 Мбайт, то есть 50 Мбайт/день.
- Специалист по работе с мультимедиа: создает 5 файлов в день со средним размером 15 Мбайт, то есть 75 Мбайт/день.
- Аналитик данных: создает 7 файлов в день со средним размером 10 Мбайт, то есть 70 Мбайт/день.

2. Определите сочетание профилей СХД в организации.

- Офисный работник: 60 %
- Специалист по работе с мультимедиа: 10 %
- Аналитик данных: 30 %

3. Рассчитайте потребности с учетом размера организации и ожидаемого срока эксплуатации сервера.

- Пятилетний срок службы — это приблизительно 1175 рабочих дней (235 рабочих дней в году без выходных и праздников).
- Требуемая емкость = ((Мбайт/день для профиля А X (0,6 X размер компании)) + (Мбайт/день для профиля В X (0,1 X размер компании)) + (Мбайт/день для профиля С X (0,3 X размер компании))) X 1175

При оценке потребностей СХД сверяйтесь с приведенной ниже таблицей для данного примера сочетания профилей.

Планирование емкости СХД файлового сервера										
Профили пользователей	Профиль пользователя (235 рабочих дней в году)				Размер компании					
	Доля профилей	Среднее количество файлов в день	Средний размер файла	Размер файлов за день	Емкость (5 лет)	10 пользователей	25 пользователей	50 пользователей	100 пользователей	250 пользователей
Офисный работник: низкое количество файлов небольшого размера	60 %	10	5 Мбайтов	50 Мбайтов	58,7 Гбайта	0,4 Тбайта	0,9 Тбайта	1,8 Тбайта	3,5 Тбайта	8,8 Тбайта
Специалист по работе с мультимедиа: низкое количество файлов большого размера	10 %	5	15 Мбайтов	75 Мбайтов	88,1 Гбайта	0,1 Тбайта	0,2 Тбайта	0,4 Тбайта	0,9 Тбайта	2,2 Тбайта
Аналитик данных: среднее количество файлов среднего размера	30 %	7	10 Мбайтов	70 Мбайтов	82,2 Гбайта	0,2 Тбайта	0,6 Тбайта	1,2 Тбайта	2,5 Тбайта	6,2 Тбайта
Общая доля профилей (должна быть равна 100)	100 %				Итого за пять лет	0,7 Тбайта	1,7 Тбайта	3,4 Тбайта	6,9 Тбайта	17,2 Тбайта



Этап 2. Выбор подходящей конфигурации

Решения для хранения файлов имеют начальную емкость от 4 до 9,6 Тбайта. Несколько накопителей можно объединять в массивы RAID для защиты от сбоев. Емкость всех серверов, кроме HPE ProLiant MicroServer Gen10 Plus, можно увеличивать, добавляя накопители и, в некоторых случаях, дополнительные отсеки для них.

7+	Процессор ядра/ГГц	Память	Сеть	Емкость СХД решения*	Внутренние отсеки для накопителей** Используется/доступно/макс.
MicroServer Gen10 Plus 4LFF (NHP)	4/3,4	16 Гбайтов	4 x 1 GbE	4 Тбайта	4/0/4
ML30 Gen10 8SFF	4/3,4	32 Гбайта	2 x 1 GbE	4,8 Тбайта	6/2/8
ML110 Gen10 8SFF	10/2,2	32 Гбайта	2 x 1 GbE	6 Тбайтов	7/1/16
ML350 Gen10 8SFF	10/2,2	64 Гбайта	4 x 1 GbE	9,6 Тбайта	6/2/24
DL20 Gen10 4SFF	4/3,6	32 Гбайта	2 x 1 GbE	4,8 Тбайта	4/0/6
DL160 Gen10 8SFF	8/2,1	32 Гбайта	2 x 1 GbE	4,8 Тбайта	6/2/8
DL180 Gen10 8SFF	8/2,1	32 Гбайта	2 x 1 GbE	4,8 Тбайта	7/1/26
DL325 Gen10 8SFF	16/3,3	64 Гбайта	4 x 1 GbE	4,8 Тбайта	6/2/10
DL360 Gen10 8SFF	8/2,1	32 Гбайта	4 x 1 GbE	4,8 Тбайта	6/2/11
DL380 Gen10 8SFF	10/2,2	64 Гбайта	4 x 1 GbE	9,6 Тбайта	6/2/30
DL385 Gen10 8SFF	16/3,3	64 Гбайта	4 x 1 GbE	9,6 Тбайта	6/2/30
MSA 1050 24SFF SAS—DL160 Решение общего хранилища файлов***	8/2,1	32 Гбайта	2 x 1 GbE	7,2 Тбайта	6/18/24–96

* Общая емкость в стандартной конфигурации. Доступный для использования объем зависит от реализации массивов RAID. Файловые решения включают в себя отдельные загрузочные тома ОС, которые занимают 1–2 отсека для накопителей, но не учитываются в общей емкости.

** Чтобы получить максимум внутренней емкости, необходимо дополнительное оборудование. Если используются решения iQuote, вы можете легко найти дополнительные комплекты СХД, включая дополнительные отсеки накопителей для многих из этих конфигураций. Дополнительную информацию о максимальном количестве дисков и емкости можно найти в HPE [QuickSpecs](#).

*** Решение общего хранилища HPE для хранения файлов и резервного копирования в компаниях малого бизнеса представляет собой комплект из сервера HPE ProLiant DL160 Gen10 и внешней СХД HPE MSA 1050 SAS, который может включать до четырех корпусов на 96 отсеков малого форм-фактора. Этого достаточно, чтобы удовлетворить даже самые строгие требования к емкости. Восемь отсеков малого форм-фактора в DL160 не учитываются на схеме расположения максимального количества внутренних отсеков для накопителей в конфигурации общего хранилища.

Этап 3. Настройка решения HPE для хранения файлов в компаниях малого бизнеса

Решения HPE для хранения файлов и резервного копирования в компаниях малого бизнеса включают в себя предложение HPE для малых и средних предприятий, а также дополнительные аппаратные и программные компоненты, необходимые для завершения настройки. Конфигурации предложения HPE для малых и средних предприятий являются основой для специальных цен и отправной точкой для создания конфигурации вашего решения. Дополнительные компоненты тщательно выбираются из самых популярных и недорогих решений HPE, чтобы завершить конфигурацию файлового решения.

После выбора конфигурации решения HPE для компаний малого бизнеса, соответствующей требованиям к результатам и масштабу, его возможности можно расширить с помощью рекомендуемых дополнительных компонентов.

Конфигурации для файловых решений были разработаны с расчетом на экономичность и структурированы как модульные компоненты для удобства расширения. Большинство конфигураций включают в себя резервные загрузочные диски для зеркалирования ОС. Диски SAS обеспечивают быструю передачу данных, высокую производительность и низкую задержку, поэтому их рекомендуется использовать в системах с более чем 25 пользователями. Все конфигурации включают в себя несколько томов данных, что позволяет активировать RAID для защиты от последствий отказа дисков. В целях повышения надежности большинство решений HPE для компаний малого бизнеса оснащены резервными блоками питания.

Предприятиям, которым требуется высокопроизводительная СХД объемом более 10 Тбайтов или резервные серверы для высокодоступных приложений, следует рассмотреть решение общего хранилища HPE для хранения файлов и резервного копирования в компаниях малого бизнеса, включающее в себя сервер HPE ProLiant DL160 Gen10 и внешний массив хранения данных HPE MSA 1050 с двумя контроллерами SAS. Благодаря наличию двух портов на каждом контроллере два сервера могут совместно использовать внешнюю СХД, образуя конфигурацию с высоким уровнем доступности, которая продолжит работать в случае сбоя одного сервера. Серверы подключаются непосредственно к корпусу СХД с помощью кабелей прямого подключения HPE, избавляя от необходимости в дорогостоящей коммутационной сети SAN. А благодаря тому, что решение может включать до четырех корпусов (до 96 отсеков малого форм-фактора), у вас есть достаточно места для увеличения объема СХД. Корпуса с большим и малым форм-факторами можно совмещать, что обеспечивает максимальную гибкость стратегии хранения данных.



Рекомендации по операционной системе и СХД: HPE ProLiant MicroServer Gen10 Plus

Операционную систему (ОС) Windows Server или ClearOS следует установить на два жестких диска емкостью 1 Тбайт, чтобы обеспечить защиту тома ОС с помощью массива RAID. В этой конфигурации остальные два жестких диска емкостью 1 Тбайт остаются свободными для отдельного тома данных, для защиты которого также следует настроить массив RAID. Кроме того, все 4 жестких диска можно объединить в один том RAID для загрузки ОС и хранения данных.

ПРИМЕЧАНИЕ

HPE не оказывает поддержку по ClearOS. Всю поддержку по ClearOS предоставляет ClearCenter.

ClearOS не поддерживает настройку RAID на встроенном контроллере HPE Smart Array S100i. Чтобы настроить массивы дисков, используйте другой контроллер системы хранения данных HPE, например HPE Smart Array E208 или P408, либо воспользуйтесь функцией RAID, предусмотренной в ClearOS.

Рекомендации по ОС и СХД: серверы HPE ProLiant Gen10

Операционную систему Windows Server и ClearOS¹ необходимо установить на двух дисках небольшой емкости, которые следует объединить в массив RAID 1 для защиты в случае отказа одного диска. Остальные жесткие диски также следует объединить в массив RAID для защиты от потери данных. В большинстве случаев можно установить дополнительные устройства хранения данных, чтобы увеличить емкость (сразу или по мере роста потребностей).

Для быстрого развертывания в серверы HPE Gen10 теперь встроено программное обеспечение Rapid Setup. Просто загрузите на сервере программу Rapid Setup, и она настроит рекомендуемую конфигурацию RAID для всех установленных дисков, выберет загрузочный том и установит на него нужную операционную систему (Windows или ClearOS). Подробности приведены в [руководстве по развертыванию решений HPE для компаний малого бизнеса](#).

Дополнительные компоненты

Большинство файловых решений HPE для компаний малого бизнеса можно расширить, добавив один или несколько из перечисленных ниже компонентов.

- iLO Advanced
- HPE Secure Encryption
- HPE SmartCache

Варианты СХД для архивирования и аварийного восстановления

Система резервного копирования на съемный диск HPE RDX — это рекомендуемое средство для надежного резервного копирования и восстановления данных на дисках с возможностью переноса на другую платформу, высокой скоростью восстановления и удобной интеграцией.² Съемные диски HPE RDX — это простое и экономичное решение для резервного копирования и защиты важных данных. Совмещайте локальное и облачное резервное копирование, чтобы быстро восстанавливать данные даже при утрате целого объекта или локальной резервной копии.

Ленточный автозагрузчик StoreEver MSL 1/8 или ленточную библиотеку MSL2024 рекомендуется использовать в компаниях, предъявляющих строгие требования к системам хранения данных. Эти решения обеспечивают автоматизированное резервное копирование, аварийное восстановление и долгосрочное архивирование данных по выгодной цене.³ Обе системы совместимы с накопителями различного типа и емкости, например LTO-8, LTO-7, LTO-6 и LTO-5 Ultrium. Функция дистанционного управления по Интернету позволяет легко управлять ими как из офиса, так и из любой точки земного шара. Входящее в комплект устройство считывания штрихкодов, настраиваемые слоты загрузки и сменные магазины позволяют легко управлять ленточными носителями как в библиотеке, так и за ее пределами. Различные функции шифрования данных позволяют защитить важные данные организации от несанкционированного доступа. Благодаря модернизации накопителей без использования инструментов можно быстро увеличить емкость и/или производительность систем MSL2024/MSL4048 или переместить комплекты ленточных накопителей в MSL3040/MSL6480, чтобы выполнить масштабирование и использовать дополнительные функции корпоративного класса.

¹ ClearOS поддерживается только в решениях MicroServer Gen10 Plus, ML30 Gen10 и DL20 Gen10.

² HPE RDX рекомендуется использовать в конфигурациях решений, основанных на серверах HPE ProLiant MicroServer Gen10 Plus, ML30 Gen10, ML110 Gen10, ML350 Gen10 и DL20 Gen10 под управлением Windows Server. RDX не поддерживается в ClearOS.

³ Ленточный автозагрузчик HPE StoreEver MSL 1/8 или ленточную библиотеку MSL2024 рекомендуется использовать в конфигурациях решений, основанных на серверах HPE ProLiant Gen10 серий DL100 и DL300.



Сравнение конфигураций

Башенные системы

	MicroServer Gen10 Plus	ML30 Gen10	ML110 Gen10	ML350 Gen10
Система	Micro Tower 4 отсека большого форм-фактора без возможности горячей замены	Башня 4U 8 отсеков малого форм-фактора с возможностью горячей замены	Башня 4,5U 8 отсеков малого форм-фактора с возможностью горячей замены	Башня 4U 8 отсеков малого форм-фактора с возможностью горячей замены
Процессор (ядро/частота)	1 x Intel® Xeon® E-2224 (4/3,4)	1 x Intel Xeon E-2224 (4/3,4)	Intel® Xeon® Silver 4210 (10/2,2)	Intel Xeon Silver 4210 (10/2,2)
Память	1 x 16 Гбайтов PC4-2666	2 x 16 Гбайтов PC4-2666	2 x 16 Гбайтов PC4-2933	4 x 16 Гбайтов PC4-2933
Загрузочные диски	2 жестких диска* SATA объемом 1 Тбайт, 6G, 7200 об/мин	2 жестких диска объемом 300 Гбайтов, 12G, 10 000 об/мин	2 твердотельных накопителя SATA объемом 240 Гбайтов для интенсивных нагрузок чтения, 6G	2 твердотельных накопителя SATA объемом 240 Гбайтов для интенсивных нагрузок чтения, 6G
Диски для систем хранения данных	2 жестких диска* SATA объемом 1 Тбайт, 6G, 7200 об/мин	4 жестких диска SAS объемом 1,2 Тбайта, 12G, 10 000 об/мин	5 жестких дисков SAS объемом 1,2 Тбайта, 12G, 10 000 об/мин	HPE Smart Array P408i-a
Контроллер диска	HPE Smart Array S100i (встроенный)	HPE Smart Array P408i-p	HPE Smart Array P408i-p	HPE Smart Array P408i-a
Сеть	4 порта, 1 GbE	2 порта, 1 GbE	2 порта, 1 GbE	4 порта, 1 GbE
Блок питания	1 x 200 Вт	2 x 500 Вт	2 x 800 Вт	2 x 800 Вт
Дополнительные компоненты	Комплект HPE Secure Encryption / Smart Array E-208i-p	- iLO Advanced - HPE Secure Encryption - Комплект из HPE SmartCache и твердотельного накопителя MU 6G объемом 480 Гбайтов	- iLO Advanced - HPE Secure Encryption - Комплект из HPE SmartCache и твердотельного накопителя MU 6G объемом 480 Гбайтов	- iLO Advanced - HPE Secure Encryption - Комплект из HPE SmartCache и твердотельного накопителя MU 6G объемом 960 Гбайтов
Система хранения данных для архивирования и аварийного восстановления	Система резервного копирования на съемный диск HPE RDX емкостью 1 Тбайт (внешняя, USB 3.0)	Система резервного копирования на съемный диск HPE RDX емкостью 2 Тбайта (внешняя, USB 3.0)	Система резервного копирования на съемный диск HPE RDX емкостью 3 Тбайта (внешняя, USB 3.0)	Система резервного копирования на съемный диск HPE RDX емкостью 4 Тбайта (внешняя, USB 3.0)

* ПРИМЕЧАНИЕ. Четыре жестких диска MicroServer также можно объединить в один том RAID 5 для загрузки ОС и хранения данных.

Стеочные системы

	DL20 Gen10	DL160 Gen10	DL180 Gen10	DL325 Gen10	DL360 Gen10	DL380 Gen10	DL385 Gen10
Система	Стойка 1U 4 отсека малого форм-фактора с возможностью горячей замены	Стойка 1U 8 отсеков малого форм-фактора с возможностью горячей замены	Стойка 2U 8 отсеков малого форм-фактора с возможностью горячей замены	Стойка 1U 8 отсеков малого форм-фактора с возможностью горячей замены	Стойка 1U 8 отсеков малого форм-фактора с возможностью горячей замены	Стойка 2U 8 отсеков малого форм-фактора с возможностью горячей замены	Стойка 2U 8 отсеков малого форм-фактора с возможностью горячей замены
Процессор (ядро/частота)	1 x Intel Xeon E-2234 (4/3,6)	Intel Xeon Silver 4208 (8/2,1)	Intel Xeon Silver 4208 (8/2,1)	1 x AMD EPYC 7302P (16/3,3)	Intel Xeon Silver 4208 (8/2,1)	Intel Xeon Silver 4210 (10/2,2)	1 x AMD EPYC 7302 (16/3,3)
Память	2 x 16 Гбайтов PC4-2666	2 x 16 Гбайтов PC4-2933	2 x 16 Гбайтов PC4-2933	4 x 16 Гбайтов PC4-2933	2 x 16 Гбайтов PC4-2933	2 x 32 Гбайта PC4-2933	4 x 16 Гбайтов PC4-2933
Загрузочные диски	Н/П	2 твердотельных накопителя SATA объемом 240 Гбайтов для интенсивных нагрузок чтения, 6G	2 твердотельных накопителя SATA объемом 240 Гбайтов для интенсивных нагрузок чтения, 6G	2 твердотельных накопителя SATA объемом 240 Гбайтов для интенсивных нагрузок чтения, 6G	2 твердотельных накопителя SATA объемом 240 Гбайтов для интенсивных нагрузок чтения, 6G	2 твердотельных накопителя SATA объемом 240 Гбайтов для интенсивных нагрузок чтения, 6G	2 твердотельных накопителя SATA объемом 240 Гбайтов для интенсивных нагрузок чтения, 6G
Диски для систем хранения данных	4 диска SATA объемом 1 Тбайт, 6G, 7200 об/мин	4 жестких диска SAS объемом 1,2 Тбайта, 12G, 10 000 об/мин	4 жестких диска SAS объемом 1,2 Тбайта, 12G, 10 000 об/мин	4 жестких диска SAS объемом 1,2 Тбайта, 12G, 10 000 об/мин	4 жестких диска SAS объемом 1,2 Тбайта, 12G, 10 000 об/мин	4 жестких диска SAS объемом 2,4 Тбайта, 12G, 10 000 об/мин	4 жестких диска SAS объемом 2,4 Тбайта, 12G, 10 000 об/мин
Контроллер диска	HPE Smart Array S100i SW (встроенный)	HPE Smart Array P408i-a					
Сеть	2 порта, 1 GbE	2 порта, 1 GbE	2 порта, 1 GbE	4 порта, 1 GbE			
Блок питания	2 x 500 Вт	2 x 500 Вт	2 x 500 Вт	2 x 800 Вт	2 x 500 Вт	2 x 500 Вт	2 x 800 Вт
Дополнительные компоненты	- iLO Advanced - Комплект HPE Secure Encryption / Smart Array E208i-a	- iLO Advanced - HPE Secure Encryption - Комплект из HPE SmartCache и твердотельного накопителя MU 6G объемом 480 Гбайтов	- iLO Advanced - HPE Secure Encryption - Комплект из HPE SmartCache и твердотельного накопителя MU 6G объемом 480 Гбайтов	- iLO Advanced - HPE Secure Encryption - Комплект из HPE SmartCache и твердотельного накопителя MU 6G объемом 480 Гбайтов	- iLO Advanced - HPE Secure Encryption - Комплект из HPE SmartCache и твердотельного накопителя MU 6G объемом 480 Гбайтов	- iLO Advanced - HPE Secure Encryption - Комплект из HPE SmartCache и твердотельного накопителя MU 6G объемом 960 Гбайтов	- iLO Advanced - HPE Secure Encryption - Комплект из HPE SmartCache и твердотельного накопителя MU 6G объемом 960 Гбайтов
Система хранения данных для архивирования и аварийного восстановления	Система резервного копирования на съемный диск HPE RDX емкостью 4 Тбайта (внешняя, USB 3.0)	Ленточный автозагрузчик HPE StoreEver MSL 1/8 SAS (ленточный накопитель LTO-7 SAS)	Ленточный автозагрузчик HPE StoreEver MSL 1/8 SAS (ленточный накопитель LTO-7 SAS)	Ленточный автозагрузчик HPE StoreEver MSL 1/8 SAS (ленточный накопитель LTO-7 SAS)	Ленточный автозагрузчик HPE StoreEver MSL 1/8 SAS (ленточный накопитель LTO-7 SAS)	Ленточная библиотека HPE StoreEver MSL2024 SAN (2 ленточных накопителя LTO-7 FC)	Ленточная библиотека HPE StoreEver MSL2024 SAN (2 ленточных накопителя LTO-7 FC)



Внешняя система хранения данных	
Комплект MSA 1050 SAS / DL160 Gen10	
Система MSA 1050	Стойка 2U 24 отсека малого форм-фактора с возможностью горячей замены
Контроллер	2 комплекта по 2 порта SAS SFP+
Возможности подключения	2 кабеля прямого подключения HPE SAS SFP+
Диски для систем хранения данных	6 жестких дисков SAS объемом 1,2 Тбайта, 12G, 10 000 об/мин
Система DL160	Стойка 1U 8 отсеков малого форм-фактора с возможностью горячей замены
Процессор (ядро/частота)	Intel Xeon Silver 4208 (8/2,1)
Память	2 x 16 Гбайтов PC4-2933
Загрузочные диски	2 твердотельных накопителя SATA объемом 240 Гбайтов для интенсивных нагрузок чтения, 6G
Диски для систем хранения данных	Н/П
Контроллер диска	HPE Smart Array E208e-p
Сеть	2 порта, 1 GbE
Блок питания	2 x 500 Вт
Дополнительные компоненты	iLO Advanced

СОЗДАНИЕ СЕРВЕРНОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ

Этап 1. Определение потребностей резервного сервера

Чтобы определить размер резервного сервера, необходимо узнать:

- требуемый уровень производительности;
- требуемую емкость СХД на протяжении срока эксплуатации сервера.

Уровень производительности

Решения для резервного копирования предоставляют СХД большой емкости для локальных резервных копий файлов пользователей и приложений. Решения для хранения больших объемов данных обычно оптимизируются для обеспечения производительности или экономии. Как правило, резервное копирование выполняется в нерабочее время, чтобы свести к минимуму влияние на работу систем организации, поэтому недорогие жесткие диски SATA среднего уровня с более низкой производительностью обычно подходят для этой цели, при условии что окно резервного копирования (т. е. время создания резервных копий всех данных) остается допустимым. Если окно резервного копирования начнет пересекаться с периодами обычной эксплуатации рабочих систем, вам может потребоваться повысить производительность, ускорив выполнение дисковых операций или установив более быстрые (и более дорогие) диски корпоративного класса (или даже твердотельные накопители в особо серьезных случаях).

Ниже показано, как оптимизируются решения для резервного копирования.

- Вычисления. Низкая или средняя производительность процессора (один процессор, не более 16 ядер, обычно менее 2,5 ГГц).
- Память. Низкий или средний объем памяти (допустимая емкость составляет 8–32 Гбайта, но в случае резервного копирования данных из нескольких источников одновременно рекомендуется установить 64 Гбайта памяти).
- Сеть. Стандартной сети 1 GbE (два или четыре порта) на серверах HPE ProLiant вполне достаточно для всех систем, кроме самых требовательных серверов резервного копирования для компаний малого бизнеса.
- Производительность СХД. Жестких дисков SATA низкого или среднего класса на 7200 об/мин достаточно для большинства решений резервного копирования, используемых в компаниях малого бизнеса. Но если требуется создать несколько крупных резервных копий за короткое время, вы можете уменьшить окно резервного копирования, реализовав ускоритель дисковых операций, например HPE SmartCache, либо используя жесткие диски SAS на 10 000 об/мин или даже твердотельные накопители SAS или SATA для особо коротких сроков резервного копирования.

Емкость СХД

Необходимая емкость резервного сервера может варьироваться в широком диапазоне в зависимости от стратегии резервного копирования и объема данных. Добавление ленточного устройства для хранения архивных данных в стратегию резервного копирования поможет сократить размер и стоимость дисковой СХД. Кроме того, резервное копирование в облако (например, с помощью облачных сервисов Microsoft Azure) может дополнить или заменить долгосрочное хранение резервных копий в локальной среде.



Полезное правило — выделить достаточно места для 10 полных резервных копий. При использовании серверов, описанных в таблице планирования емкости файлового сервера из [предыдущего раздела](#), размер 10 полных резервных копий со временем достигнет 10, 20, 40, 70 и 180 Тбайтов (в компаниях с 10, 25, 50, 100 и 250 пользователями из этого примера). Хранение всех этих резервных копий данных на диске может быть очень дорогостоящим. Для экономии можно хранить две последние полные резервные копии (и соответствующие добавочные резервные копии) на локальных дисках для быстрого доступа в случае аварийного восстановления, а также перенести резервные копии на ленточные или другие съемные носители (например, RDX) либо в облако, чтобы обеспечить возможность восстановления с внешних носителей в случае потери всего центра обработки данных. Эта стратегия поможет уменьшить необходимое дисковое пространство в приведенном выше примере до 2, 4, 8, 14 и 36 Тбайтов, соответственно.

Этап 2. Выбор подходящей конфигурации

Решения для резервного копирования имеют полную начальную емкость от 4 до 16 Тбайтов. Несколько накопителей можно объединять в массивы RAID для защиты от сбоев. Емкость всех серверов, кроме HPE ProLiant MicroServer Gen10 Plus и ML30 Gen10, можно увеличивать, добавляя накопители и, в некоторых случаях, дополнительные отсеки для них.

Сервер для базовой конфигурации	Процессор ядро/ГГц	Память	Сеть	Емкость СХД решения*	Внутренние отсеки для накопителей** Используется/доступно/макс.
MicroServer Gen10 Plus 4LFF (NHP)	4/3,4	16 Гбайтов	4 x 1 GbE	4 Тбайта	4/0/4
ML30 Gen10 4LFF	4/3,4	32 Гбайта	2 x 1 GbE	4 Тбайта	4/0/4
ML110 Gen10 4LFF	8/2,1	32 Гбайта	2 x 1 GbE	8 Тбайтов	4/0/8
ML350 Gen10 4LFF	8/2,1	32 Гбайта	4 x 1 GbE	16 Тбайтов	4/0/12
DL180 Gen10 8LFF	6/1,9	32 Гбайта	2 x 1 GbE	16 Тбайтов	6/2/12
DL380 Gen10 12LFF	8/2,1	16 Гбайтов	4 x 1 GbE	16 Тбайтов	6/6/19 (+2 SFF)
DL385 Gen10 12LFF	16/3,3	16 Гбайтов	4 x 1 GbE	16 Тбайтов	6/6/19 (+2 SFF)
MSA 1050 24SFF SAS—DL160 Решение общего хранилища файлов***	8/2,1	32 Гбайта	2 x 1 GbE	7,2 Тбайта	6/18/24—96

* Общая емкость в стандартной конфигурации. Доступный для использования объем зависит от реализации массивов RAID. Решения для резервного копирования включают в себя отдельные загрузочные тома ОС, которые занимают 1–2 отсека для накопителей, но не учитываются в общей емкости.

** Чтобы получить максимум внутренней емкости, необходимо дополнительное оборудование. Если используются решения iQuote, вы можете легко найти дополнительные комплекты СХД, включая дополнительные отсеки накопителей для многих из этих конфигураций. Дополнительную информацию о максимальном количестве дисков и емкости можно найти в HPE QuickSpecs.

*** Решение общего хранилища HPE для хранения файлов и резервного копирования в компаниях малого бизнеса представляет собой комплект из сервера HPE ProLiant DL160 Gen10 и внешней СХД HPE MSA 1050 SAS, который может включать до четырех корпусов на 96 отсеков малого форм-фактора. Этого достаточно, чтобы удовлетворить даже самые строгие требования к емкости. Восемь отсеков малого форм-фактора в DL160 не учитываются на схеме расположения максимального количества внутренних отсеков для накопителей.

Этап 3. Настройка решения резервного копирования HPE для компаний малого бизнеса

Решения HPE для хранения файлов и резервного копирования в компаниях малого бизнеса включает в себя предложение HPE для малых и средних предприятий, а также дополнительные аппаратные и программные компоненты, необходимые для завершения настройки. Конфигурации предложения HPE для малых и средних предприятий являются основой для специальных цен и отправной точкой для создания конфигурации вашего решения. Дополнительные компоненты тщательно выбираются из самых популярных и недорогих решений HPE, чтобы завершить конфигурацию решения для резервного копирования.

После выбора конфигурации решения HPE для компаний малого бизнеса, соответствующей требованиям к результатам и масштабу, его возможности также можно расширить с помощью рекомендуемых дополнительных компонентов.

Конфигурации для резервного копирования были разработаны с расчетом на экономичность и структурированы как модульные компоненты для удобства расширения. С помощью жестких дисков SATA можно создать экономичную СХД высокой емкости. Все конфигурации включают в себя несколько томов данных, что позволяет активировать RAID для защиты от последствий отказа дисков. В целях повышения надежности большинство решений резервного копирования HPE для компаний малого бизнеса оснащены резервными блоками питания.

Компаниям, которым нужны большие объемы резервных копий на локальном диске или резервные серверы для выполнения строгих требований к окну резервного копирования, следует обратить внимание на решение общего хранилища HPE для хранения файлов и резервного копирования в компаниях малого бизнеса, состоящее из сервера HPE ProLiant DL160 Gen10 и внешнего массива хранения HPE MSA 1050 с двумя контроллерами SAS. Благодаря наличию двух портов на каждом контроллере два сервера могут совместно использовать внешнюю СХД для одновременного выполнения нескольких заданий резервного копирования. Серверы подключаются непосредственно к корпусу СХД с помощью кабелей прямого подключения HPE, избавляя от необходимости в дорогостоящей коммутационной сети SAN. А благодаря тому, что решение может включать до четырех корпусов (до 96 отсеков малого форм-фактора), у вас есть достаточно места для увеличения объема СХД. Корпуса с большим и малым форм-факторами можно совмещать, что обеспечивает максимальную гибкость стратегии хранения данных.



Рекомендации по ОС и СХД

ПРИМЕЧАНИЕ

ClearOS поддерживается только в решении резервного копирования ML30 и MicroServer. Все решения поддерживают Microsoft Windows Server.

Диски в башенных системах (ML и MicroServer) предназначены для объединения в один том RAID 5, используемый для ОС и данных резервных копий, так как количество отсеков для накопителей в стандартной конфигурации ограничено. Если требуется отдельный загрузочный том, рекомендуем использовать два твердотельных накопителя M.2 в качестве загрузочного тома или установить дополнительный отсек для накопителей.

ПРИМЕЧАНИЕ

MicroServer и ML30 не поддерживают дополнительные отсеки для накопителей.

Стоечные системы (DL) оснащены достаточным количеством отсеков для накопителей, чтобы разделить диски для загрузки ОС и хранения данных. Что касается стоечных серверов, ОС Windows Server необходимо установить на двух дисках небольшой емкости, которые следует объединить в массив RAID 1 для защиты в случае отказа одного диска. Остальные жесткие диски для тома данных следует объединить в массив RAID для защиты от потери данных. В большинстве случаев можно установить дополнительные устройства хранения данных, чтобы увеличить емкость (сразу или по мере роста потребностей).

Для быстрого развертывания в серверы HPE Gen10 теперь встроено программное обеспечение Rapid Setup Software (RSS). Просто загрузите на сервере программу Rapid Setup, и она настроит рекомендуемую конфигурацию RAID для всех установленных дисков, выберет загрузочный том и установит на него нужную операционную систему (Windows или ClearOS). Подробности приведены в [руководстве по развертыванию решений HPE для компаний малого бизнеса](#).

Дополнительные компоненты

Большинство решений резервного копирования HPE для малых и средних предприятий можно расширить, добавив один или несколько из перечисленных ниже компонентов.

- iLO Advanced
- HPE Secure Encryption
- HPE SmartCache (за исключением MicroServer и ML30)
- Комплекты для увеличения емкости

Решения СХД для архивирования и разгрузки данных резервных копий с дисков на внешние носители

Система резервного копирования на съемный диск HPE RDX — это рекомендуемое средство для надежного резервного копирования и восстановления данных на дисках с возможностью переноса на другую платформу, высокой скоростью восстановления и удобной интеграцией.⁴ Съемные диски HPE RDX — это простое и экономичное решение для резервного копирования и защиты важных данных. Совмещайте локальное и облачное резервное копирование, чтобы быстро восстанавливать данные даже при утрате целого объекта или локальной резервной копии.

Ленточный автозагрузчик StoreEver MSL 1/8 или ленточную библиотеку MSL2024 рекомендуется использовать в компаниях, предъявляющих строгие требования к системам хранения данных. Эти решения обеспечивают автоматизированное резервное копирование, аварийное восстановление и долгосрочное архивирование данных по выгодной цене.⁵ Обе системы совместимы с накопителями различного типа и емкости, например LTO-8, LTO-7, LTO-6 и LTO-5 Ultrium. Функция дистанционного управления по Интернету позволяет легко управлять ими как из офиса, так и из любой точки земного шара. Входящее в комплект устройство считывания штрихкодов, настраиваемые слоты загрузки и сменные магазины позволяют легко управлять ленточными носителями как в библиотеке, так и за ее пределами. Различные функции шифрования данных позволяют защитить важные данные организации от несанкционированного доступа. Благодаря модернизации накопителей без использования инструментов можно быстро увеличить емкость и/или производительность систем MSL2024/MSL4048 или переместить комплекты ленточных накопителей в MSL3040/MSL6480, чтобы выполнить масштабирование и использовать дополнительные функции корпоративного класса.

⁴ RDX рекомендуется для решений резервного копирования HPE для компаний малого бизнеса на основе серверов серии HPE ProLiant ML. RDX не поддерживается в ClearOS.

⁵ Ленточный автозагрузчик HPE StoreEver MSL 1/8 или ленточную библиотеку MSL2024 рекомендуется использовать в конфигурациях решений, основанных на серверах HPE ProLiant Gen10 серий DL100 и DL300.



Сравнение конфигураций

Башенные системы

	MicroServer Gen10 Plus	ML30 Gen10	ML110 Gen10	ML350 Gen10
Система	Micro Tower 4 отсека большого форм-фактора без возможности горячей замены	Башня 4U 4 отсека большого форм-фактора с возможностью горячей замены	Башня 4,5U 4 отсека большого форм-фактора с возможностью горячей замены	Башня 4U 8 отсеков большого форм-фактора с возможностью горячей замены
Процессор (ядра/частота)	1 x Intel Xeon E-2224 (4/3,4)	1 x Intel Xeon E-2224 (4/3,4)	Intel Xeon Silver 4208 (8/2,1)	Intel Xeon Silver 4208 (8/2,1)
Память	1 x 16 Гбайтов PC4-2666	2 x 16 Гбайтов PC4-2666	2 x 16 Гбайтов PC4-2933	2 x 16 Гбайтов PC4-2933
Загрузочные диски	2 жестких диска* SATA объемом 1 Тбайт, 6G, 7200 об/мин	Н/П	Н/П	Н/П
Диски для систем хранения данных	2 жестких диска* SATA объемом 1 Тбайт, 6G, 7200 об/мин	4 жестких диска SATA объемом 1 Тбайт, 6G, 7200 об/мин	4 жестких диска SATA объемом 2 Тбайта, 6G, 7200 об/мин	4 жестких диска SATA объемом 4 Тбайта, 6G, 7200 об/мин
Контроллер диска	HPE Smart Array S100i (встроенный)	S100i (встроенный)	S100i (встроенный)	HPE Smart Array E208i-a
Сеть	4 порта, 1 GbE	2 порта, 1 GbE	2 порта, 1 GbE	4 порта, 1 GbE
Блок питания	1 x 200 Вт	1 x 350 Вт	1 x 550 Вт	2 x 500 Вт
Дополнительные компоненты	– Комплект HPE Secure Encryption / Smart Array E-208i-p	– iLO Advanced – Комплект HPE Secure Encryption / E208i-p	– iLO Advanced – Комплект HPE Secure Encryption / E208i-p – 4 дополнительных отсека для накопителей – Комплект из HPE SmartCache и твердотельного накопителя MU 6G объемом 1,92 Тбайта	– iLO Advanced – HPE Secure Encryption – 4 дополнительных отсека для накопителей (до двух) – Комплект из HPE SmartCache, P408i-p и твердотельного накопителя MU 6G объемом 1,92 Тбайта
Система хранения данных для архивирования и аварийного восстановления	Система резервного копирования на съемный диск HPE RDX емкостью 1 Тбайт (внешняя, USB 3.0)	Система резервного копирования на съемный диск HPE RDX емкостью 2 Тбайта (внешняя, USB 3.0)	Система резервного копирования на съемный диск HPE RDX емкостью 3 Тбайта (внешняя, USB 3.0)	Система резервного копирования на съемный диск HPE RDX емкостью 4 Тбайта (внешняя, USB 3.0)

* ПРИМЕЧАНИЕ. Четыре жестких диска MicroServer также можно объединить в один том RAID 5 для загрузки ОС и хранения данных.

Стоечные системы

	DL180 Gen10	DL380	DL385
Система	Стойка 2U 8 отсеков большого форм-фактора с возможностью горячей замены	Стойка 2U 12 отсеков большого форм-фактора с возможностью горячей замены	Стойка 2U 12 отсеков большого форм-фактора с возможностью горячей замены
Процессор (ядра/частота)	Intel® Xeon® Bronze 3204 (6/1,9)	Intel Xeon Silver 4208 (8/2,1)	1 x AMD EPYC 7302 (16/3,3)
Память	2 x 16 Гбайтов PC4-2933	1 x 16 Гбайтов PC4-2933	1 x 16 Гбайтов PC4-2933
Загрузочные диски	2 жестких диска SATA объемом 1 Тбайт, 6G, 7200 об/мин	2 твердотельных накопителя SATA объемом 480 Гбайтов для интенсивных нагрузок чтения, 6G	2 твердотельных накопителя SATA объемом 480 Гбайтов для интенсивных нагрузок чтения, 6G
Диски для систем хранения данных	4 жестких диска SATA объемом 4 Тбайта, 6G, 7200 об/мин	4 жестких диска SATA объемом 4 Тбайта, 6G, 7200 об/мин	4 жестких диска SATA объемом 4 Тбайта, 6G, 7200 об/мин
Контроллер диска	HPE Smart Array E208i-a	S100i (встроенный)	HPE Smart Array P816i-a
Сеть	2 порта, 1 GbE	4 порта, 1 GbE	4 порта, 1 GbE
Блок питания	2 x 500 Вт	2 x 500 Вт	2 x 800 Вт
Дополнительные компоненты	– iLO Advanced – HPE Secure Encryption	– iLO Advanced – HPE Secure Encryption – Комплект для повышения производительности (16 Гбайтов памяти, 4 жестких диска объемом 1 Тбайт, P816i-a, HPE SmartCache [входит в состав P816], 2 твердотельных накопителя MU 6G объемом 960 Гбайтов)	– iLO Advanced – HPE Secure Encryption – Комплект для повышения производительности (16 Гбайтов памяти, 4 жестких диска объемом 1 Тбайт, HPE SmartCache [входит в состав P816], 2 твердотельных накопителя MU 6G объемом 960 Гбайтов)
Система хранения данных для архивирования и аварийного восстановления	Ленточный автозагрузчик HPE StoreEver MSL 1/8 SAS (ленточный накопитель LTO-7 SAS)	Ленточная библиотека HPE StoreEver MSL2024 SAN (2 ленточных накопителя LTO-7 FC)	Ленточная библиотека HPE StoreEver MSL2024 SAN (2 ленточных накопителя LTO-7 FC)



Внешняя система хранения данных

Комплект MSA 1050 SAS / DL160 Gen10

Система MSA 1050	Стойка 2U 24 отсека малого форм-фактора с возможностью горячей замены
Контроллер	2 комплекта по 2 порта SAS SFP+
Возможности подключения	2 кабеля прямого подключения HPE SAS SFP+
Диски для систем хранения данных	6 жестких дисков SAS объемом 1,2 Тбайта, 12G, 10 000 об/мин
Система DL160	Стойка 1U 8 отсеков малого форм-фактора с возможностью горячей замены
Процессор (ядро/частота)	Intel Xeon Silver 4208 (8/2,1)
Память	2 x 16 Гбайтов PC4-2933
Загрузочные диски	2 твердотельных накопителя SATA объемом 240 Гбайтов для интенсивных нагрузок чтения, 6G
Диски для систем хранения данных	Н/П
Контроллер диска	HPE Smart Array E208e-p
Сеть	2 порта, 1 GbE
Блок питания	2 x 500 Вт
Дополнительные компоненты	iLO Advanced

ГИБРИДНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ФАЙЛОВ И РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ

Начните настройку и следуйте рекомендациям из раздела, посвященного решениям HPE на базе Windows Server для хранения файлов и резервного копирования в компаниях малого бизнеса. Ниже перечислены дополнительные службы Microsoft Azure, входящие в состав гибридного решения для хранения файлов и резервного копирования.

- Служба «Файлы Azure» предоставляет полностью управляемые общие файловые ресурсы, доступные по стандартному для отрасли протоколу Server Message Block. Общие файловые ресурсы Azure можно одновременно подключать к облачным и локальным развертываниям Windows, Linux® и macOS®.
- Служба «Синхронизация файлов Azure» централизует общие файловые ресурсы службы «Файлы Azure», сохраняя гибкость, производительность и совместимость локального файлового сервера. Эта служба преобразует компьютеры с Windows в быстрый кэш общего файлового ресурса Azure. Для локального доступа к данным можно использовать любой протокол, доступный в ОС Windows Server, в том числе протокол Server Message Block, сетевую файловую систему и протокол передачи данных. Вы можете создать сколько угодно кэшей по всему миру.
- Azure Backup можно использовать для резервного копирования и восстановления данных в Microsoft Cloud. Azure Backup заменяет существующие локальные или удаленные резервные копии на облачное решение, отличающееся надежностью, безопасностью и экономичностью. Azure Backup автоматически выделяет и контролирует резервную СХД, а благодаря модели оплаты по мере использования вы платите только за тот объем, который используете. Кроме того, Azure Backup использует возможности базовой инфраструктуры и неограниченный масштаб облака Azure, чтобы обеспечить высокую доступность без накладных расходов на техническое обслуживание и мониторинг.
- Шифрование службы хранилища Azure для хранящихся данных помогает защитить их для соблюдения обязательств по безопасности и соответствию требованиям. Благодаря этой функции платформа хранилища Azure автоматически шифрует данные перед их сохранением в службе «Файлы Azure» и расшифровывает их перед извлечением. Ко всем данным, записываемым на платформу хранилища Azure, применяется 256-разрядное шифрование AES — один из самых надежных блочных шифров на данный момент.

Чтобы составить план обеспечения непрерывности бизнес-процессов в гибридном облаке, сначала реплицируйте данные со старых файловых серверов в локальное решение HPE для хранения файлов и резервного копирования в компаниях малого бизнеса, используя службу «Синхронизация файлов Azure». Чтобы повысить доступность данных, реплицируйте их в файловую службу Azure, расположенную в местном или удаленном регионе. Службы резервного копирования Azure можно настроить так, чтобы предоставлять полные возможности резервного копирования и восстановления между старыми серверами, сервером решений HPE для компаний малого бизнеса и Microsoft Azure. Наконец, для дополнительной защиты все данные можно зашифровать с помощью службы HPE Secure Encryption в локальной среде и шифрования службы хранилища Azure в облаке.



СЛУЖБЫ И ФИНАНСИРОВАНИЕ

Услуги HPE Pointnext

Услуги HPE Pointnext — ваш надежный партнер по обслуживанию. Услуги HPE Pointnext помогают выполнять обязательства по доступности с помощью различных уровней обслуживания и времени реагирования, связываясь с компанией HPE для быстрого решения проблем. В рамках услуг HPE Pointnext предлагается комплексное обслуживание аппаратного и программного обеспечения, помогающее повысить доступность ИТ-инфраструктуры и дополнить собственный ИТ-персонал специалистами HPE. Вы можете достичь лучших результатов, прилагая меньше усилий, благодаря средствам обслуживания со встроенными инструментами для упрощения и дистанционного управления.

В частности, предлагаются перечисленные ниже услуги.

- HPE Foundation Care
- HPE Proactive Care
- Расширенные услуги HPE Proactive Care Advanced
- Услуги по установке и внедрению решений HPE

ПРИМЕЧАНИЕ

HPE рекомендует круглосуточную поддержку Foundation Care как минимальный уровень обслуживания решений HPE для компаний малого бизнеса.

HPE Financial Services

Приобретение новых ИТ и поддержание их актуальности могут быть связаны с большими затратами. HPE предлагает лучший способ приобретения и оплаты необходимой ИТ-инфраструктуры.

Услуги HPE, предоставляемые по подписке, помогают малым и средним предприятиям выбрать комплексное решение из предварительно подобранных вариантов, включающих лучшие в своем классе вычислительные решения, системы хранения данных, сетевое оборудование, программное обеспечение, аксессуары и максимально удобные услуги поддержки с предсказуемой ежемесячной платой за подписку. Нет необходимости вносить крупную предоплату. Просто оформите подписку, пользуйтесь услугами, возвращайтесь и продлевайте регистрацию. Не нужно переживать о том, куда деть старое оборудование. Требуется расширение? Просто добавьте аппаратное обеспечение или службы. Партнеры по маркетинговой программе HPE предлагают услуги поддержки, аппаратное и программное обеспечение в едином решении, предоставляя их в рамках одного упрощенного контракта на подписку.

Программа обновления технологий HPE предполагает замену владения оборудованием на предсказуемые ежемесячные или ежеквартальные платежи и обеспечивает более частое плановое обновление через каждые 24–48 месяцев. Теперь малые и средние предприятия не связаны ограничениями стареющего ИТ-оборудования и им не приходится откладывать обновление технологий. Программа обновления технологий HPE обеспечивает малые и средние предприятия необходимыми ИТ для их бизнес-целей и позволяет им постепенно производить оплату, экономя от 10 до 15 % на протяжении трех или четырех лет.

ЗАЩИТИТЕ СВОИ ДАННЫЕ

Решения HPE для компаний малого бизнеса сокращают расходы на доступ к простым в эксплуатации локальным и гибридным облачным решениям без компромиссов в отношении безопасности. Чтобы узнать больше о решениях HPE для компаний малого бизнеса, ознакомьтесь с ресурсами, указанными в данном документе, или обратитесь к местному представителю HPE или авторизованному партнеру. Найдите ИТ-реселлера поблизости с помощью сайта findapartner.hpe.com.

РЕСУРСЫ

- Краткое описание решения: [решения HPE для хранения файлов и резервного копирования в компаниях малого бизнеса](#)
- Краткие характеристики сервера [HPE ProLiant](#)
- [Компоненты для серверов HPE ProLiant](#)
- [Услуги поддержки ИТ](#)
- [iQuote](#)



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

hpe.com/info/smb

Партнеры по разработке решений



Примите правильное решение о покупке. Обратитесь к специалистам по предварительным продажам.



Чат



Эл. почта



Телефон



Поделиться



Получать обновления

© Hewlett Packard Enterprise Development LP., 2018–2020. Информация в настоящем документе может быть изменена без предварительного уведомления. Гарантийные обязательства для продуктов и услуг Hewlett Packard Enterprise приведены только в условиях явной гарантии, прилагаемой к каждому продукту и услуге. Никакие содержащиеся здесь сведения не должны трактоваться как дополнительные гарантийные обязательства. Hewlett Packard Enterprise не несет ответственности за технические, редакторские и другие ошибки в данном документе.

AMD является товарным знаком Advanced Micro Devices, Inc. Intel Xeon, Intel Xeon Silver, Intel Xeon Bronze и логотип Intel являются товарными знаками корпорации Intel на территории США и других стран. Linux является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США и других странах. Azure, Microsoft, PowerShell, Windows, Windows PowerShell и Windows Server являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками корпорации Microsoft в США и/или других странах. Все сторонние товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.