

Технический документ

# Упростите переход к облаку с помощью системы хранения Dell EMC

Dell Technologies анонсирует стратегию, основанную на Dell Technologies Cloud, VMware Cloud Foundation и Dell EMC Storage, которая предоставляет свободу и гибкость.

Автор: Скотт Синклэр (Scott Sinclair), старший аналитик ESG  
и Мония Кин (Monya Keane), старший аналитик ESG по исследованиям  
Январь 2020 г.

Этот технический документ компании Enterprise Strategy Group (ESG) составлен по заказу корпорации Dell Technologies и распространяется в соответствии с лицензией от ESG.

## Содержание

Введение .....	3
Реальность гибридного облака .....	4
Требования со стороны цифрового бизнеса будут только возрастать .....	5
Разработано для единой среды облачных вычислений, а не одного поставщика облачных услуг .....	6
Dell Technologies предоставляет свободу и гибкость облачных вычислений .....	6
Валидированные архитектуры Dell Technologies Cloud .....	6
Dell EMC Cloud Storage Services .....	7
Выводы .....	8

## Введение

Мы следуем тенденции в области информационных технологий, разрабатывая гибридную и мультиоблачную ИТ-инфраструктуру. Результаты обнадеживают и стимулируют развитие этого направления, но есть и сложности. Многие ИТ-организации сталкиваются с трудностями, пытаясь соответствовать новым требованиям руководителей бизнес-подразделений, которые хотят поддерживать конкурентоспособность бизнеса в современной цифровой экономике.

Исследование ESG показало, что следовать этим требованиям довольно сложно. Чтобы войти в положение ИТ-организаций, компания ESG опросила 210 руководителей высшего звена, знакомых с ИТ-планами своей организации. В рамках данного исследования только 6% руководителей бизнес-подразделений, опрошенных ESG, считают ИТ-инфраструктуру конкурентным преимуществом, а 25% считают ее сдерживающим фактором бизнеса. Руководители, рассматривающие ИТ в подобном ключе, связывают это с тем, что ИТ-процессы занимают слишком много времени (43%) и/или что ИТ-отдел слишком затрудняет доступ к данным, которые необходимы им для выполнения своих задач (43%)<sup>1</sup>.

Чтобы помочь своим компаниям сохранить конкурентоспособность, ИТ-организациям необходимо предпринимать больше усилий для ускорения операций и предоставления услуг. Часто они видят решение проблемы в использовании общедоступных облачных сервисов. Компания ESG обнаружила, что в 58% опрошенных ИТ-организаций используется инфраструктура общедоступного облака как услуга (IaaS), а 76% из них используют более одного поставщика IaaS. Кроме того, 64% организаций, использующих IaaS, прогнозируют рост своих инвестиций в IaaS в этом году<sup>2</sup>.

Даже в гибридных облачных средах инфраструктура на местах по-прежнему играет важную роль. Предполагается, что 56% ИТ-организаций, опрошенных ESG в 2018 году, будут выполнять более половины производственных рабочих нагрузок локально в течение следующих двух лет<sup>3</sup>.

Поэтому ИТ-отделу приходится интегрировать несколько разнородных технологий, охватывающих как локальные, так и удаленные площадки. Это гарантированное увеличение сложности и потребления ценных ИТ-ресурсов: ИТ-отделы тратят время на поддержание работоспособности, а не на предоставление жизненно важных бизнес-услуг. И эти сложности становятся очень существенными. Две трети ИТ-организаций, опрошенных ESG, считают ИТ-инфраструктуру более сложной, чем всего два года назад, и почти четверть респондентов (24%) определили интеграцию ресурсов общедоступного облака как один из факторов, повышающих сложность<sup>4</sup>.

Кроме того, хороший ИТ-персонал обходится дороже, что еще больше усугубляет ситуацию. Как показывают исследования ESG, вторым по значимости фактором является недостаток экспертных знаний в области ИТ-архитектуры и планирования (по мнению 38% респондентов), а на первом месте — кибербезопасность<sup>5</sup>.

Учитывая все эти факторы, а также появление новых технологий и услуг, любая стратегия, при которой организация вынуждена прибегать к услугам одного поставщика или использовать единственный вариант развертывания, окажется затратной и будет использоваться в ущерб бизнесу. Именно поэтому современным ИТ-организациям необходимо внедрять стратегию гибридного облака и мультиоблачных сред, которые обеспечивают простое и привычное управление и предоставляют возможность гибкого выбора технологии и местоположения.

К счастью, компания Dell Technologies, лидер в области ИТ-инфраструктуры, разработала [портфель решений по системам хранения данных](#). Он охватывает широкий спектр облачных решений и партнеров, включая Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP) и VMware, а также собственное облачное решение [Dell Technologies Cloud](#), сохраняя при этом возможности управления, привычные для ИТ-администраторов. Эти решения позволяют использовать ресурсы общедоступного облака по выбору, сохраняя гибкость при необходимости изменения в будущем.

<sup>1</sup> Источник: Результаты инициативного исследования компании Enterprise Strategy Group [Исследование планируемых затрат на ИТ в 2019 г.](#), март 2019 г.

<sup>2</sup> там же

<sup>3</sup> Источник: Результаты инициативного исследования компании Enterprise Strategy Group [Переломный момент: достижение баланса гибридного облака](#), октябрь 2018 г.

<sup>4</sup> Источник: Результаты инициативного исследования компании Enterprise Strategy Group, [Исследование планируемых затрат на ИТ в 2019 г.](#), март 2019 г.

<sup>5</sup> там же

## Реальность гибридного облака

Компания ESG провела исследование с участием 358 ИТ-специалистов, которые в настоящее время отвечают за локальную и облачную инфраструктуру своей организации в Северной Америке, чтобы лучше понять сложности и потребности гибридных облачных сред. Исследование показывает, что компании тщательно обдумывают те цели, которые они хотят достичь благодаря гибридным облачным ИТ-инфраструктурам, и уделяют большое внимание проблемам, с которыми могут столкнуться.

На рис. 1 показаны требования, которые ИТ-организации предъявляют к гибридным облачным средам<sup>6</sup>. Наиболее частые требования связаны с желанием иметь единое управление для всех локальных и удаленных ресурсов и перемещать данные и приложения в нужное время.

**Рис. 1. Требования к гибриднему облаку**

**Какими из следующих характеристик, по вашему мнению, должно обладать гибридное облако? (Указан процент респондентов. Количество опрошенных — 358. Допускалось несколько вариантов ответа.)**



*Источник: Enterprise Strategy Group*

Однако эти задачи сопровождаются рядом проблем, как подтверждают организации, уже использующие гибридные облачные среды (см. рис. 2)<sup>7</sup>. По-видимому, независимо от того, насколько просто настраивается и администрируется одна отдельная технология, интеграция нескольких новых и разнообразных технологий увеличивает затраты и сложность, отнимая драгоценное время у ИТ-персонала. Фактически среди всех проблем, с которыми сталкиваются ИТ-организации при мониторинге гибридных облачных сред, разнообразие технологий было наиболее распространенной проблемой (по мнению 42% респондентов).

Проблема разнообразия технологий кажется еще более распространенной среди ИТ-организаций, которые считают свою инфраструктуру модернизированной (такие ИТ-организации изначально располагали локальным центром обработки данных, но расширили свои операции за счет включения ресурсов общедоступного облака). Половина (50%) этих респондентов назвали разнообразие технологий как проблему при мониторинге гибридного облака, с которой они сталкиваются в настоящее время<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Источник: Результаты инициативного исследования компании Enterprise Strategy Group, [Тенденции развития гибридного облака](#), май 2019 г.

<sup>7</sup> там же

<sup>8</sup> там же

## Рис. 2. Проблемы мониторинга гибридного облака

Каковы основные проблемы, связанные с мониторингом гибридной облачной среды вашей организации? (Указан процент респондентов. Количество опрошенных — 358. Допускалось несколько вариантов ответа.)



Источник: Enterprise Strategy Group

Другие упомянутые проблемы, связанные с гибридными облачными средами, подчеркивают тот факт, что управление несколькими разрозненными и постоянно меняющимися технологиями, которые взаимодействуют друг с другом и предъявляют различные требования к управлению, становится все более сложной и дорогостоящей задачей.

В некоторых случаях сложности, связанные с управлением удаленными ресурсами, могут стать настолько серьезными, что ИТ-отдел снова переносит рабочие нагрузки в локальную среду. Большинство опрошенных ESG лиц, отвечающих за хранение данных (55%), сообщили, что их организация перенесла по крайней мере одну рабочую нагрузку из служб общедоступного облака в локальный центр обработки данных<sup>9</sup>. В этих случаях лишь несколько рабочих нагрузок были перемещены обратно (как правило, менее пяти), но стоимость, сложность и время, необходимые для любого подобного перемещения, могут оказаться значительными.

Очевидно, что если бы не сложности, связанные с гибридными облачными средами, необходимость этих сложных, дорогостоящих перемещений и их количество стало меньше.

### Требования со стороны цифрового бизнеса будут только возрастать

Результаты ESG, связанные с разработкой приложений и контейнерами, также говорят о следующем: сложность будет увеличиваться, если ИТ-отдел не предпримет мер по ее снижению. Ведь даже когда ИТ-организации узнают о нюансах использования общедоступных облачных сервисов, на горизонте уже появляются новые требования и технологии, которые еще больше усложняют дело. Например:

<sup>9</sup> Источник: Результаты инициативного исследования компании Enterprise Strategy Group, [Тенденции развития систем хранения данных в 2019 г.](#), ноябрь 2019 г.

- Исследование затрат на разработку приложений, проведенное ESG, показывает, что 85% опрошенных организаций используют методологию DevOps или планируют развернуть ее в течение следующих 12–24 месяцев для автоматизации непрерывной интеграции, развертывания и мониторинга инфраструктуры кода и приложений<sup>10</sup>.
- Контейнерные рабочие нагрузки возрастают, так как 21% опрошенных ESG организаций отмечают, что увеличение емкости инфраструктуры, поддерживающей разработку приложений, является одной из их наиболее значительных областей инвестиций в разработку приложений. Кроме того, 17% отметили увеличение использования контейнеров как значительную область инвестиций в разработку приложений<sup>11</sup>.

## Разработано для единой среды облачных вычислений, а не одного поставщика облачных услуг

Учитывая растущие потребности цифрового бизнеса в сочетании с возрастающим разнообразием новых технологий, ИТ-организации должны стремиться получить консолидированное и упрощенное представление своих ИТ-ресурсов, одновременно используя облачные среды в локальной и удаленной средах. Это более разумный подход, чем сосредоточение всех усилий на использовании одного поставщика общедоступной облачной среды ради уменьшения сложности.

## Dell Technologies обеспечивает свободу и гибкость облачных вычислений

Любая ИТ-организация, разрабатывающая гибридную облачную среду, должна внести Dell Technologies в список возможных партнеров-поставщиков. Компания Dell Technologies разрабатывает системы хранения данных, охватывающие и поддерживающие многие варианты передовых облачных технологий, включая AWS, Azure, Google Cloud Platform и VMware.

С помощью валидированных архитектур Dell Technologies Cloud ИТ-организации могут использовать технологию Dell EMC в рамках Dell Technologies Cloud. Dell EMC Cloud Storage Services предлагает несколько вариантов использования [облачной инфраструктуры](#) в решениях с несколькими поставщиками общедоступных облачных сред.

## Валидированные архитектуры Dell Technologies Cloud

Архитектура Dell Technologies Cloud создана на основе инфраструктуры Dell EMC, которая использует VMware Cloud Foundation. Она подключается к поставщикам общедоступных облачных сред, обеспечивая согласованное использование гибридных облачных сред как в локальной, так и в удаленной среде. Этот облачный сервис предлагает несколько вариантов развертывания локальной инфраструктуры. Например, она использует предварительно настроенную гиперконвергентную платформу. Она предоставляет полностью управляемую услугу, доступную по модели подписки. А для организаций, которые хотят использовать возможности облачных вычислений наряду с производительностью и емкостью, необходимыми для своих наиболее ресурсоемких приложений, Dell Technologies предлагает валидированные архитектуры. В рамках этой программы:

- Dell Technologies гарантирует, что различные варианты инфраструктуры, включая массивы хранения данных Dell EMC [Unity XT](#) и [PowerMax](#), валидированы и оптимизированы для VMware Cloud Foundation.
- Dell Technologies предлагает подключаемый модуль vRealize Operations (VRO) для PowerMax. Этот подключаемый модуль позволяет ИТ-администраторам использовать инструменты развертывания VMware при развертывании и выделении ресурсов хранения. Он обеспечивает функциональность, включая выделение емкости или планирование моментальных снимков непосредственно из VRO.
- Система хранения Dell EMC поддерживает vRealize Automation (vRA). Это позволяет автоматизировать операции управления хранилищем, создавая рабочие процессы через портал самообслуживания, ускоряя развертывание ИТ-услуг. А это, в свою очередь, позволяет бизнесу освобождать ИТ-ресурсы.

<sup>10</sup> Источник: Результаты инициативного исследования компании Enterprise Strategy Group [Исследование планируемых затрат на ИТ в 2019 г.](#), март 2019 г.

<sup>11</sup> Источник: Краткое изложение исследования компании Enterprise Strategy Group [Приоритетные затраты на разработку приложений в 2018 г.](#), февраль 2018 г.



Преимущества валидированных архитектур Dell Technologies Cloud для бизнеса связаны со следующими аспектами:

- **Выбор инфраструктуры хранения данных.** ИТ-организации могут выбрать подходящую технологию на основе конкретных требований к рабочей нагрузке. Они могут выбрать решение, основанное на NVMe от Dell EMC/поддержку памяти для систем хранения (SCM) PowerMax для высокопроизводительных критически важных рабочих нагрузок. И наоборот, они могут выбрать Dell EMC Unity XT для поддержки среды среднего уровня, особенно с унифицированными блоками и файлами.
- **Рост гибкости по мере развития потребностей.** Такая модель предоставляет организациям больше свободы для интеграции новых технологий по мере их появления. Она также помогает им эффективно использовать существующие инвестиции — не только инвестиции в системы хранения данных Dell EMC, но и инвестиции в сети хранения данных (например, Fibre Channel).

## Dell EMC Cloud Storage Services

[Dell EMC Cloud Storage Services](#) предназначены для ИТ-организаций, использующих несколько гибридных облачных решений, предлагаемых одним или несколькими поставщиками общедоступных облачных услуг. Компания Dell Technologies понимает, что ни один вариант облака не будет идеально подходить для любой среды, и с учетом этого она предлагает технологии и услуги, которые распространяют гибридные облачные решения в мультиоблачные среды.

Службы Dell EMC Cloud Storage Services объединяют файловые и блочные системы хранения в Dell EMC Unity XT или PowerMax, а также системы хранения данных только для файлов в Isilon с такими поставщиками услуг общедоступного облака, как AWS, VMware Cloud on AWS, Microsoft Azure и Google Cloud Platform. Эти службы могут подключать внешнее хранилище напрямую к облаку, обеспечивая гибкость работы в нескольких облачных средах или предоставляя полностью интегрированную среду облачных вычислений, охватывающую широкий спектр технологий и сценариев использования. Например:

- Microsoft Azure для рабочих нагрузок с интенсивным использованием вычислительных ресурсов обеспечивает повышение пропускной способности до 100 Гбит/с и сокращение задержки до 1,2 мс при подключении к облаку с помощью Azure ExpressRoute Local. По данным исследования ESG лица, отвечающие за системы хранения данных, наиболее часто отмечали проблему платы за вывод данных (31%) при использовании услуг инфраструктуры общедоступного облака<sup>12</sup>. При отсутствии затрат на трафик исходящих данных это решение делает возможным рабочие нагрузки, которым требуется много текущих операций записи в систему хранения, чтобы экономично использовать решения для гибридного облака, например хранить файловые данные OneFS за пределами облака у поставщика управляемых услуг, а затем использовать высокомасштабируемые вычислительные услуги Azure по требованию.
- Восстановление после сбоев как услуга (DRaaS) в VMware Cloud (VMC) на AWS использует VMware Site Recovery наряду со встроенной репликацией массивов хранения Dell EMC. Это решение использует облако для устранения необходимости настройки отдельной среды восстановления после сбоев и управления ею, а также обеспечивает полную эксплуатационную согласованность с помощью VMware и автоматизацию операций аварийного восстановления. Эта служба помогает сократить целевые точки восстановления при одновременном сокращении затрат.

### Dell EMC Cloud Storage Services: пример использования Microsoft Azure с Isilon — биологические науки

Необработанные данные для полного генома одного человека составляют приблизительно 100 Гбайт, что в миллиард раз больше, чем при типичной транзакции типа OLTP. Большое предприятие, обрабатывающее от сотен до тысяч геномов в неделю, не только генерирует петабайты данных для хранения, но и создает спрос на вычислительную мощность, которая является пиковой по своей природе. Этот тип приложения хорошо подходит для легко масштабируемых облачных вычислений по требованию. Кроме того, поскольку обработка генома является приложением, связанным с сопоставлением шаблонов, в процессе большей части операций по секвенированию выполняется запись во временные файлы хранилища Isilon OneFS. Система хранения Isilon OneFS, подключенная к вычислительным ресурсам и службе обработки Microsoft Azure без затрат на исходящий трафик данных, предлагает привлекательное решение — производительное и экономичное хранение данных OneFS с масштабированием и масштабируемую производительность вычислений Microsoft Azure в сочетании со службами приложений Azure для геномной обработки.

<sup>12</sup> Источник: Результаты инициативного исследования компании Enterprise Strategy Group, [Тенденции развития систем хранения данных в 2019 г.](#), ноябрь 2019 г.

- Гибкость при работе в нескольких облачных средах достигается за счет прямого подключения хранилища Dell EMC, которое используется как услуга, к поставщикам общедоступного облака через высокоскоростное соединение с малой задержкой, при этом данные не зависят от облака. Это позволяет одновременно использовать вычислительные ресурсы и службы из нескольких облачных сред или переключаться между ними в зависимости от потребностей приложений, не перемещая данные, предоставляя заказчикам контроль над данными и устраняя зависимость от поставщиков облачных сред. Использование встроенной репликации на основе массивов также упрощает перемещение данных из локальной среды в облачную среду и обеспечивает их безопасность.
- Для среды облачных вычислений компания Dell Technologies совместно с Google Cloud Platform (GCP) предлагает Cloud OneFS, безопасную горизонтально масштабируемую NAS-систему хранения в сочетании с мощными продуктами GCP для вычислений и анализа данных. Это обеспечивает полный облачный сервис, полностью интегрированный в портал GCP и платформу, а также обладающий всей производительностью и масштабируемостью Isilon в соответствии с моделью эксплуатационных затрат. Эта служба идеально подходит для таких сценариев использования, как медико-биологические науки, мультимедиа и развлечения, где миллиарды файлов требуют дополнительных вычислительных ресурсов в соответствии с растущими требованиями, а также для аналитики, позволяющей получать больше пользы от данных. По данным Dell Technologies, общая доступность этой услуги запланирована на начало 2020 года.

## Выводы

Сегодня организации стремятся к одинаковому управлению своими данными как в локальной, так и в удаленной среде. Они хотят переносить рабочие нагрузки из одной среды в другую в зависимости от потребностей бизнеса. Они хотят направлять ресурсы туда, где они требуются, будь то локальная или удаленная среда. И они хотят, чтобы все гарантированно работало. Это возможно, когда невидимая инфраструктура тихо и прозрачно функционирует.

Компания Dell Technologies делает модернизацию незаметной, предоставляя различные варианты для создания централизованного, но прозрачного облака. Данные решения являются самыми актуальными доказательствами того, что у этого поставщика есть широкий и мощный портфель решений, способный обеспечить работу облачной ИТ-инфраструктуры в различных моделях развертывания, подходящих для широкого спектра организаций.

Чтобы узнать больше об облачной инфраструктуре Dell EMC, посетите веб-сайт <https://www.dell EMC.com/solutions/cloud/cloud-enabled-infrastructure.htm>

Все товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. Информация, используемая в данном документе, была получена из источников, которые корпорация Enterprise Strategy Group (ESG) считает надежными, но при этом ESG не дает каких-либо гарантий на этот счет. Данный документ может содержать мнения, выраженные от лица корпорации ESG, которые впоследствии могут измениться. Авторские права на данную публикацию принадлежат компании Enterprise Strategy Group, Inc. Любое воспроизведение или предоставление данного документа или его части в печатном или электронном виде или другим способом лицам, не имеющим права на его получение, без явного согласия компании Enterprise Strategy Group, Inc. является нарушением законодательства США по защите авторских прав и является поводом для возбуждения иска о возмещении ущерба и, если применимо, уголовного преследования. По любым вопросам обращайтесь в службу по работе с клиентами корпорации ESG по телефону 508-482-0188.



**Enterprise Strategy Group** — это компания, занимающаяся анализом, исследованиями, валидацией и разработкой стратегий в области ИТ. Она собирает практически значимую аналитическую информацию и предоставляет ее международному ИТ-сообществу.

© The Enterprise Strategy Group, Inc., 2020 г. Все права сохранены.

