

Полеты в космос начинаются за рабочим столом



В свое время Америка и Россия были единственными державами с собственными космическими программами. Но сегодня и другие страны, такие как Япония, Китай и Индия, начали собственные разработки, Европейское космическое агентство также проводит свои исследования в европейских странах. Усиливающийся интерес к исследованию космоса привел к увеличению спроса на качественную подготовку потенциальных космонавтов, а также на создание новых эффективных технических средств их подготовки.

ООО «Центр тренажеростроения и подготовки персонала», образованный в 1993 году, является крупной российской компанией, которая занимается созданием тренажеров, тренажерно-моделирующих комплексов и систем для профессиональной подготовки космонавтов. На сегодняшний день создано более 30 специализиро-

ванных и комплексных тренажеров, функционально-моделирующих стендов, учебно-тренировочных макетов и обучающих систем, которые обеспечивают успешную подготовку всех отечественных и международных экипажей космонавтов. При этом особое внимание Центр уделяет вопросу интеграции современных технологий в учебный процесс. Длительное время в учебном комплексе существовал ряд трудностей, связанных со значительными затратами на обслуживание рабочих мест и обеспечением надежного и безопасного доступа обучающихся к ресурсам. Для их преодоления было принято решение о запуске проекта внедрения комплексного решения компании Dell по виртуализации рабочих столов с использованием серверов Dell PowerEdge, массива хранения данных Dell PowerVault, сетевого коммутатора Dell и тонких и нулевых клиентов Dell Wyse.

Правильный выбор

В условиях жестко ограниченного ИТ-бюджета, чтобы соответствовать современному уровню и требованиям отрасли, Центру приходилось использовать существующие технологические ресурсы по максимуму. Специалисты Центра искали возможность обновить устаревающую ИТ-инфраструктуру и продолжать развитие с помощью решения, которое было бы выгодным по цене и простым в использовании. В первую очередь модернизации подлежала инфраструктура персональных компьютеров, которые поддерживали симуляторы для подготовки космонавтов, в том числе для полета на Международную космическую станцию. Устаревшие компьютеры не обладали должной производительностью для поддержки мультимедийной графики, были неэффективны с точки зрения энергопотребления, а на их обслуживание уходило слишком много времени. В рамках проекта была предусмотрена замена имеющихся технологий на технологию виртуальных рабочих столов (VDI), которая включает в себя тонкие клиенты и внутреннюю инфраструктуру с серверами, хранилищем данных и сетевыми решениями.

«Успешные результаты проекта во многом обусловлены накопленным опытом специалистов при разработке тренажерных систем, умением коллектива находить эффективное применение новым передовым разработкам и технологиям ведущих фирм. Многое в данной работе делалось впервые – это и применение технологии виртуализации серверных графических ресурсов для работы специа-





лизированного программного обеспечения тренажеров, и применение на рабочих местах тонких клиентов. Именно в этом мы видим перспективу и будущее разработки интегрированных учебно-тренажерно-моделирующих комплексов нового поколения для подготовки космонавтов, а также в применении отработанных решений для других областей деятельности при обучении и профессиональной подготовке», – отмечает генеральный директор ООО «Центр тренажеростроения и подготовки персонала» Валентин Ефимович Шукшунов.

Около 90 процентов всех приложений Центра тренажеростроения и подготовки персонала создаются на месте собственными силами, и заместитель генерального директора по технологическому развитию Центра Вадим Янюшкин уверен, что VDI явилась правильным выбором для организации, упрощая администрирование системы и позволяя специалистам Центра сконцентрировать свои усилия на развитии своих систем для подготовки космонавтов: «Наше время должно уходить на то, чтобы обеспечить первоклассное программное обеспечение для задач подготовки космонавтов».

Комплексное решение Dell

Несомненным преимуществом решения Dell является его комплексный характер, а также наличие партнерской поддержки, осуществляемой ЗАО «ЮБиТек» и ООО «ВИАТ» (ныне часть компании Merlion).

«С первых встреч на территории Центра тренажеростроения приятно удивляет энтузиазм и профессионализм сотрудников. Хочется отметить, что наше взаимодействие с командой Центра строится на основе выбора наиболее эффективных и инновационных решений для задач заказчика. При реализации VDI мы помогли подобрать и протестировали терминальные решения Dell Wyse, оптимально поддерживающие 3D-графику для обеспечения работы тренажеров, в

котором обучаемые космонавты отрабатывают поставленные задачи», – говорит генеральный директор ЗАО «ЮБиТек» Алексей Тактаров.

Решение Dell включало в себя серверы, системы хранения данных и сетевое оборудование, а также тонкие и нулевые клиенты Dell Wyse, последние из которых управляются с помощью специализированного ПО – Dell Wyse Device Manager (WDM). «Преимущество решения Dell заключалось в том, что оно отвечало всем нашим требованиям, и было получено от единого поставщика. Такое решение обеспечивало компактную интеграцию системы и в то же время упрощало поддержку и существенно снижало издержки», – комментирует Александр Терников, инженер Центра тренажеростроения и подготовки персонала.

Для увеличения производительности VDI Центр тренажеростроения и подготовки персонала построил внутреннюю инфраструктуру на платформе Dell PowerEdge, включающую кластер с серверами Dell PowerEdge R520 с одной локальной сетью Ethernet и двумя картами сетевого интерфейса на 10 GbE. В дополнение был установлен также кластер серверов Dell PowerEdge R720. В этом кластере каждый сервер имеет 96 ГБ RAM, две карты NVIDIA GRID K2 на 1 GbE и одну карту сетевого интерфейса на 10 GbE. Кластер сервера Dell PowerEdge R720 поддерживает симуляторы, основанные на мультимедийной графике, в то время как серверы R520 обеспечивают поддержку менее требовательных графических приложений.

В качестве хранилища данных Центр внедрил простое в использовании решение, которое позволило избежать расходов на дополнительное обучение, – массив для хранения данных Dell PowerVault MD3200i емкостью 20 ТБ. Решение было выбрано благодаря высокой надежности и скорости работы, а также возможности подключения массивов на 10 GbE с протоколом iSCSI. Более того, решение легко масштабируется,

что дает возможность специалистам Центра добавлять больше емкости путем подключения дополнительных дисковых модулей при необходимости в будущем. Решение Dell MD Storage Manager существенно упростило администрирование хранилища данных.

Для обеспечения удобства использования VDI-инфраструктуры персоналом и обучающимися Центр тренажеростроения и подготовки персонала развернул сетевое оборудование Dell Networking 6224 и 6248 с производительностью 10 GbE. Объединенные коммутаторы сокращают время ожидания и предоставляют Центру возможность эластичного развертывания сети со временем при расширении инфраструктуры. “Мы получили комплексное VDI-решение от Dell. Каждый элемент системы призван обеспечивать превосходную производительность и удобство для конечных пользователей, а также сокращать расходы на управление”, – комментирует данное решение Александр Терников.

Следует отметить, что внедрение внутренней инфраструктуры, а также развертывание компьютерной техники заняло всего четыре месяца.

Сокращение расхода электроэнергии

Одной из самых главных характеристик комплексного решения Dell является экономия электроэнергии.

Для экономии ИТ-ресурсов Центра было принято решение заменить персональные компьютеры на комбинацию тонких клиентов Dell Wyse Z90Q7 – 7490 и нулевых клиентов Dell Wyse P25 – 5020. Вместе с конечными устройствами в Центре были также установлены мониторы Dell P2412H. Новое оборудование потребляет на 85-90% меньше электроэнергии в сравнении с предыдущими персональными компьютерами Центра. “Сокращение расходов и одновременное улучшение качества предоставляемых услуг – одна из главных задач для любой организации. С помощью комплексного VDI-решения Dell мы достигаем этой цели, снижая энергопотребление”, – утверждает Вадим Янюшкин.

Гибкий доступ к системам и простое управление

Обучаемые и пользователи Центра получили удобный доступ к системам с помощью конечных устройств Dell, что улучшает процесс обучения. Устройства подключены к разным средам программного обеспечения VDI, включая VMware Horizon View и Citrix XenDesktop. Основной операционной системой для виртуальных машин является Windows 7. Обучаемые используют конечные устройства Dell Wyse для доступа к графическим 3D-приложениям симуляторов и упрощенным программам, предназначенным для обучения анализу космических данных.

Существенное преимущество системы VDI – в высокой эластичности и в том, что конечные устройства можно перемещать в зависимости от необходимых действий. Обучаемые и работники Центра получают доступ к виртуальной инфраструктуре с помощью программного обеспечения, запущенного на ноутбуках Центра.

Внедрение комплексного решения Dell позволило существенно снизить административные издержки на поддержание компьютерного парка. Для упрощения процессов централизованного управления команда Центра тренажеростроения и подготовки персонала использует ПО Dell Wyse Device Manager (WDM), которое позволяет настраивать конечные устройства, следить за их функционированием и управлять ими через единый интерфейс. Оно дает возможность осуществлять мониторинг активов, интеллектуально централизованное управление и ИТ-поддержку и производить масштабирование на тысячи конечных устройств с помощью всего одного сервера. В ближайшие несколько лет в Центре тренажеростроения и подготовки персонала планируется развернуть клиенты Dell Wyse в еще большем масштабе.

По материалам компании Dell

НОВОСТИ

Защищенный планшет Dell Latitude 12 Rugged

Компания Dell выпустила первый планшет в защищенном корпусе Latitude 12 Rugged, предназначенный для работы в сложных условиях. Новинка пополнила портфель защищенных устройств Dell, куда входят ноутбук-трансформер Latitude 12 Rugged Extreme и классические ноутбуки Latitude 14 Rugged Extreme и Latitude 14 Rugged.

Планшет Latitude 12 Rugged предназначен для пользователей, нуждающихся в прочном, надежном и функциональном устрой-

стве. Он обладает четким 11,6-дюймовым экраном Direct-View формата HD, способным распознавать касания в перчатках и отчетливо отображать информацию под прямыми солнечными лучами. Планшет оснащен системой охлаждения QuadCool четвертого поколения для работы в средах с высокой температурой, а также производительными процессорами Intel Core M пятого поколения. Новое устройство поддерживает установку двух двухсекционных батарей с возможностью горячей замены и

обеспечивает до 12 часов автономной работы.

Планшет оснащен встроенной флэш-памятью максимальной емкостью 512 Гб. В зависимости от конфигурации планшет может поддерживать мобильную передачу данных и GPS. Технология Dell Data Protection помогает защитить данные на планшете; Latitude 12 Rugged поддерживает технологии Intel vPro и спецификации Intel TPM 1.2. Клиенты также могут воспользоваться сервисной поддержкой Dell, которая может включать такие опции, как продление срока гарантии аккумулятора батареи,

сервис ComputraceOne по защите информации в случае кражи или потери планшета с возможностью возврата планшета владельцу, а также комплексное обслуживание IT Advisory Services.

Планшет оснащен разъемом с пружинными контактами для подключения модулей расширения, настольных и мобильных док-станций и клавиатуры. При необходимости можно приобрести для планшета клавиатурную обложку с настраиваемой RGB-подсветкой. Аксессуар имеет степень защиты IP-65 (защищен от проникновения влаги и пыли).



Dell Solutions Forum 2015

Познакомьтесь с последними инновациями
и передовыми решениями

21 октября, Москва
Гостиница «Рэдиссон Славянская»
Пл. Европы, д. 2

Зарегистрируйтесь и узнайте подробности на сайте:
https://contact.dell.com/DST2015_Russia

