

НЗС UIS HCI

Докладчик: Одилбеков Элдор

Обзор продукта

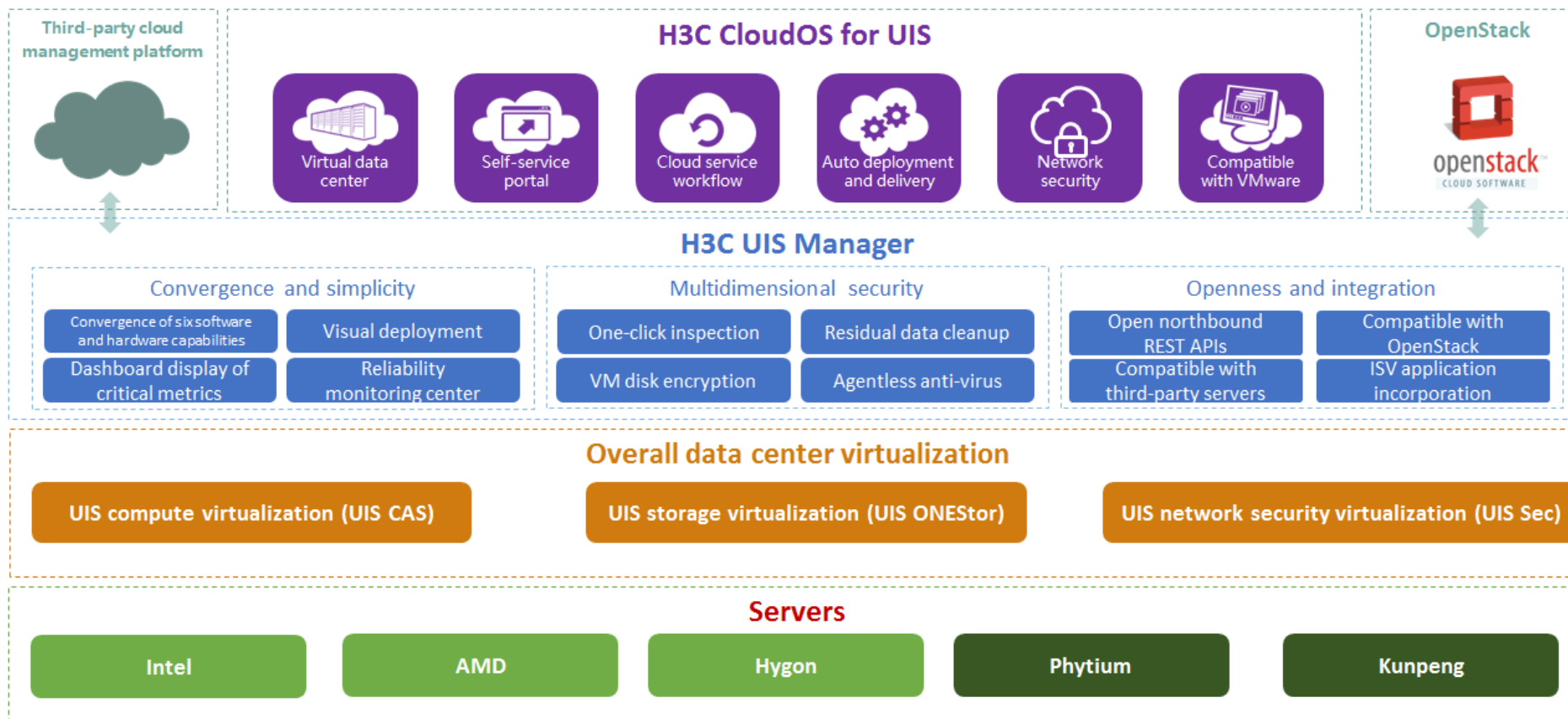


Система НЗС UIS HCI - это инновационный продукт для предприятий и ЦОДов, созданный для будущего. Она соответствует стандартам открытых архитектур и объединяет различные программные технологии, такие как виртуализация вычислений, хранения данных и средств безопасности сети, обеспечивая облачные службы на серверах x86 и ARM.

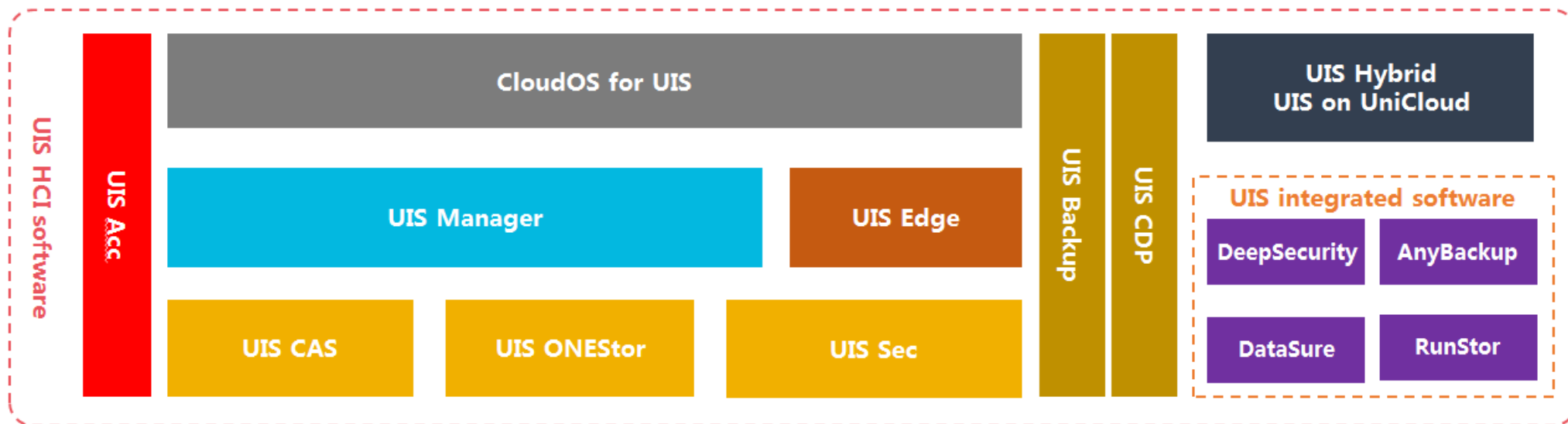
Использование таких технологий позволяет оптимизировать работу центров обработки данных и ИТ-персонала, улучшает управление и снижает общую стоимость владения. НЗС UIS HCI предлагает гибкое решение для гиперконвергентной инфраструктуры, объединяя системы хранения данных, создание облачных приложений и вычисления на границе инфраструктуры.

Это комплексное решение поддерживает различные виды хранения данных и развертывания вычислительных ресурсов, включая виртуальные машины, контейнеры и физические серверы. НЗС UIS HCI адаптирована для различных сценариев использования облачных инфраструктур, включая частное и гибридное облако.

Архитектура H3C UIS HCI



НЗС UIS HCI КОМПОНЕНТЫ



Характеристики

Virtual Machine Characteristics		Node Characteristics	
Max vCPU	128	Max Physical Cores	768
Max Memory	6 TB	Max vCPU	6144
Max Virtual Disk	64 TB	Max Physical Memory	16 TB
Max Virtual Disks	60	Max Virtual Machines	1024
Max vNIC	12	Max vSwitches	256
Max Snapshots	64	Max vSwitch Ports	8192
		Max Storage	64 TB

Основные компоненты: НЗС UIS Manager



НЗС UIS Manager: Гиперконвергентная платформа управления

Описание: НЗС UIS Manager - это современная гиперконвергентная платформа управления, созданная для обеспечения унифицированного доступа к ресурсам центра обработки данных. Она предоставляет единую точку входа для управления всеми компонентами инфраструктуры, включая серверы, виртуальные машины, сетевое оборудование, хранилища данных и высокоуровневые службы.

Ключевые функции:

Информационная панель: Обеспечивает обзор состояния системы.

Проверка состояния одним нажатием: Позволяет быстро проверить статус ресурсов.

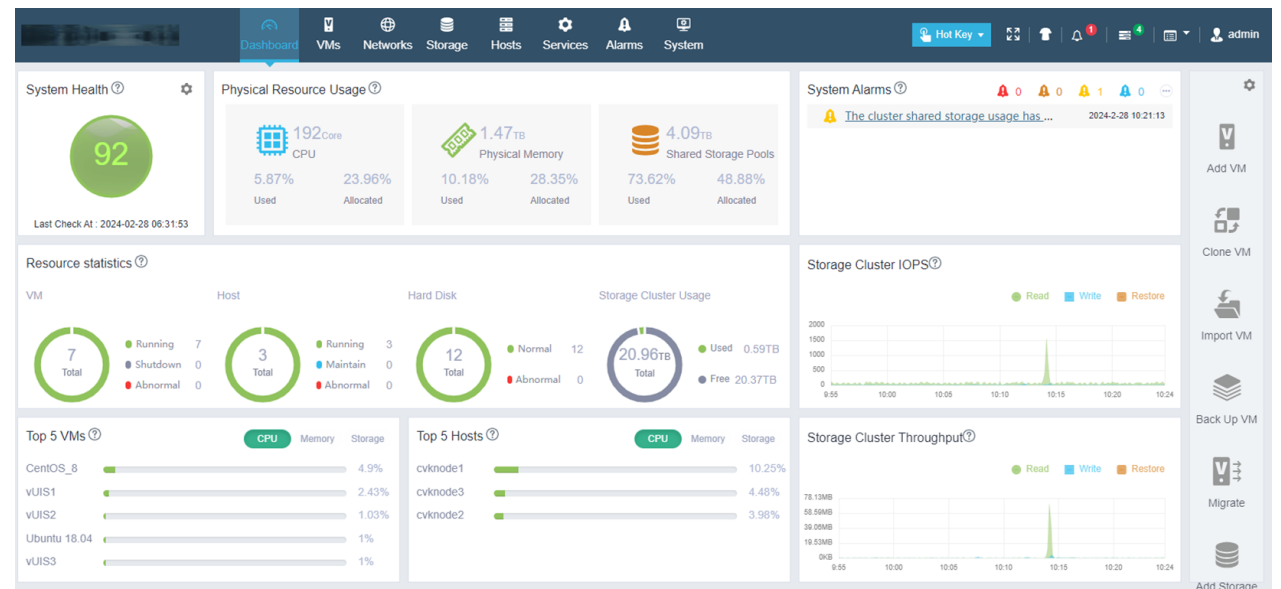
Отчеты о использовании ресурсов: Предоставляют статистику использования ресурсов.

Визуальные средства развертывания: Упрощают процесс развертывания и настройки.

Редакции:

Стандартная: Предлагает основные функции, такие как резервное копирование, визуальное развертывание и обеспечение высокой доступности.

Расширенная: Включает продвинутые функции, такие как SRM, динамическое расширение ресурсов, поддержка аппаратного обеспечения, IPv6, Cloud Rainbow и другие, для повышения производительности и эффективности.



НЗС UIS CAS



НЗС UIS CAS: Программное обеспечение виртуализации

Описание: НЗС UIS CAS - это собственное программное обеспечение виртуализации, разработанное НЗС для центров обработки данных. Оно основано на ядре виртуализации операторского класса, что обеспечивает минимальную задержку обработки на уровне микросекунд и быстрое обнаружение неисправностей для повышения надежности системы.

Функции высокой доступности: Гарантируют стабильность и надежность служб на всех уровнях, включая физический узел, виртуальную машину, операционную систему и приложения.

Механизмы безопасности: Обеспечивают защиту на уровне ядра, данных, служб и управления для обеспечения всесторонней безопасности системы. Интеграция ядра с модулем обеспечения безопасности позволяет использовать антивирусный функционал и глубокую инспекцию пакетов без установки агентов, что обеспечивает защиту виртуализированной машины.

Улучшение эффективности: Функции виртуализации, механизмы ускорения ядра и организация множественных очередей памяти значительно повышают эффективность работы служб на виртуализированных машинах.

Результаты тестирования: Система НЗС UIS CAS демонстрирует выдающиеся результаты в тестах SPECvirt по сравнению с другими решениями на аналогичном оборудовании

НЗС UIS ONEStor



Унифицированные Службы Хранения Данных: НЗС UIS ONEStor предоставляет единую платформу для хранения блочных, файловых и объектных данных, обеспечивая высокую степень унификации для приложений верхнего уровня.

Механизмы Защиты Данных: Система обеспечивает многоуровневую защиту данных с поддержкой репликации на уровне томов и использованием помехоустойчивого кодирования для быстрого восстановления без необходимости в "горячем" резерве.

Функциональные Возможности: Возможности корпоративного класса, такие как создание мгновенных снимков, "тонкое" конфигурирование и удаленная репликация, обеспечивают высокую надежность и целостность данных.

Стандартная и Корпоративная Редакции: Предлагает два варианта редакций для блочных и файловых систем хранения данных. Корпоративная редакция расширяет возможности стандартной, включая поддержку помехоустойчивого кодирования, пары репликации и миграции, а также асинхронную удаленную репликацию.

Функциональные Возможности Файловой Системы: Для файловых систем доступны стандартная и корпоративная редакции, с последней, в дополнение к возможностям стандартной, предоставляющей мгновенные снимки NAS, балансировку нагрузки и другие дополнительные функции.

НЗС UIS Sec



НЗС UIS Sec: Виртуализированные Сетевые Функции для Безопасности

Функциональность NFV: Предоставляет виртуализированные сетевые функции, включая виртуальные межсетевые экраны (vFW), виртуальные маршрутизаторы (vRouter), виртуальные балансировщики нагрузки (vLB), виртуальные функции управления базами данных (vDBA), виртуальные шлюзы контроля приложений (vACG), а также виртуальные межсетевые экраны нового поколения (vNGFW) и виртуальные межсетевые экраны для веб-приложений (vWAF).

Функции Безопасности и Управления Трафиком: Обеспечивает безопасный доступ, автоматизацию развертывания сетевых устройств и изолирование трафика различных пользователей, управляя трафиком виртуальных машин.

Средства Высокой Доступности: Предусмотрены на трех уровнях для обеспечения переключения на резерв менее чем за секунду и бесперебойной доступности служб.

Редакции: Доступны базовая и расширенная редакции. Базовая редакция включает основные функции безопасности, такие как vRouter, vLB, vFW и IP-адреса общедоступных сетей. Расширенная редакция включает дополнительные функции, такие как vDBA, vACG, vNGFW и vWAF.



НЗС UIS Accelerator: Оптимизация Сетевых Функций и Функций Хранилища

Описание: Модуль НЗС UIS Асс предназначен для улучшения производительности сети и хранилищ данных. Он использует специальные процессоры и память для выполнения задач связанных с сетью и хранилищами данных, что позволяет увеличить эффективность обработки данных и улучшить скорость работы системы.

НЗС CloudOS: Управление Облаком для UIS

Описание: НЗС CloudOS для UIS – это платформа управления облаком, предназначенная для организации услуг «Infrastructure as a service (Инфраструктура как сервис)» на небольших и средних предприятиях. Она обеспечивает удобный многопользовательский портал с самообслуживанием и иерархическую систему управления правами, облегчая управление вычислительными ресурсами и кластерами VMware.

НЗС UIS Hybrid: Объединение Локального и Облачного Хранилища

Описание: НЗС UIS Hybrid позволяет создавать высокоскоростные соединения между локальным частным и облачным хранилищам с использованием программно-определяемой сети SD WAN. Это обеспечивает гибридное решение, которое объединяет вычислительные ресурсы и управление в единую систему, обеспечивая удобство использования и высокую производительность.



НЗС UIS Edge: Облако на Границе Инфраструктуры

Описание: НЗС UIS Edge представляет собой решение для облачных сценариев на границе инфраструктуры. Эта система позволяет переносить возможности гиперконвергентной инфраструктуры (HCI) из облака на границу инфраструктуры, поддерживая различные режимы развертывания, включая виртуальные машины, контейнеры и функции. UIS Edge включает граничные устройства, собирает данные об устройствах и обеспечивает интеллектуальную обработку данных на границе для снижения задержек и повышения безопасности.

НЗС UIS CDP: Резервное Копирование Без Прерывания Работы

Описание: НЗС UIS CDP предоставляет резервное копирование без установки агентов для платформ UIS CAS, VMware, Hyper V и других платформ виртуализаций. Эта система поддерживает стандартные API для резервного копирования без прерывания работы для основных баз данных, таких как Oracle, SQL Server, DB2 и Sybase. UIS CDP также обеспечивает функции сжатия, шифрования, удаления дублирующихся данных, выполнения нескольких параллельных задач резервного копирования и аналогового резервного копирования.

НЗС UIS Backup: Интеллектуальное Резервное Копирование

Описание: НЗС UIS Backup использует механизм репликации томов для интеллектуального выявления актуальных и неактуальных блоков данных. Эта система отслеживает операции ввода/вывода на диски, поддерживает акселерацию резервного копирования LOSF и непрерывную защиту данных на реальных кластерах приложений Oracle. UIS Backup совместима со всеми основными операционными системами.

Функциональные возможности и преимущества



Процесс Cloud-Native: Оптимизация Облачной Инфраструктуры

API-Интерфейсы Kubernetes (K8s):

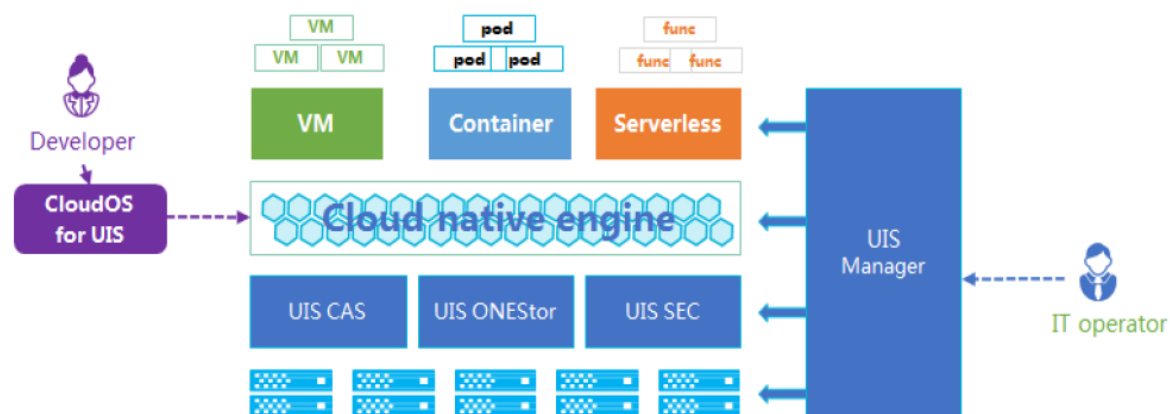
Обеспечивают унифицированную координацию и управление различными видами ресурсов.

Идеально подходят для создания облачного центра обработки данных, ориентированного на приложения.

Преимущества:

Компактные размеры и высокая скорость процесса Cloud-Native.

Повышение эффективности использования ресурсов облачной инфраструктуры.



Акселератор Chixiao: Ускорение Инфраструктуры

Интеллектуальная карта акселератора:

Обеспечивает ускорение обработки данных от интерфейса пользователя до внутренних вычислений без потерь на стороне узла.

Преимущества:

Создание на 50% большего количества виртуальных машин при одном и том же количестве процессорных ядер.

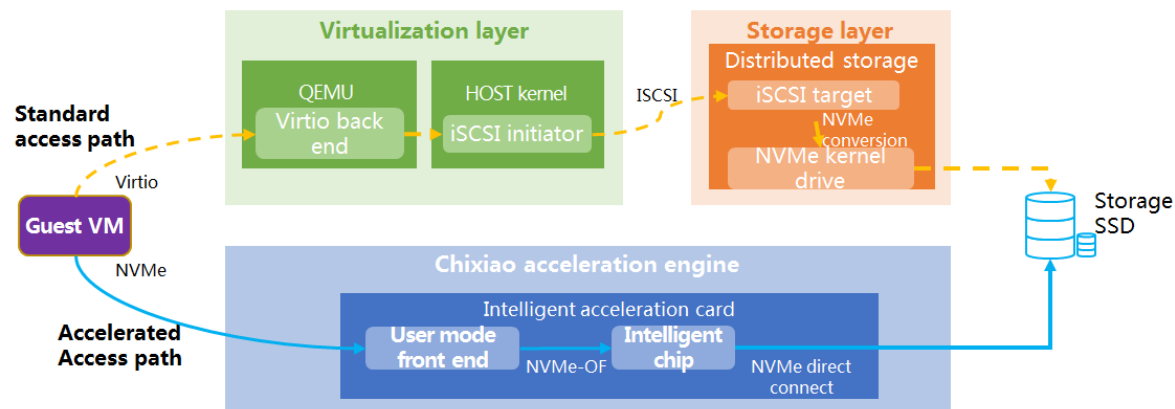
Сокращение затрат на одну виртуальную машину на 20%.

Увеличение производительности ввода/вывода вдвое для обращений к блокам размером 4 Кбайт по сравнению с конфигурациями без акселератора.

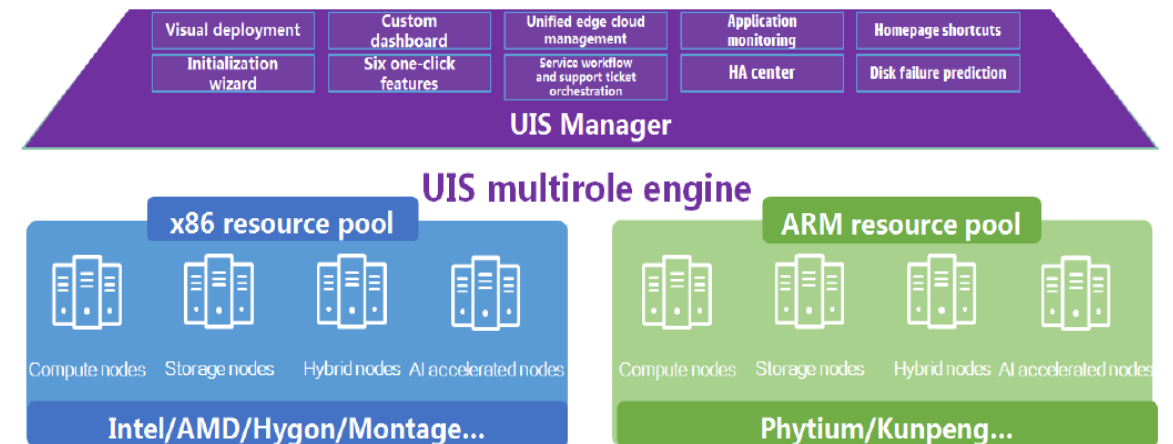
Без потерь в сети:

Обеспечивает сеть без потерь с самым коротким трактом ввода/вывода в отрасли.

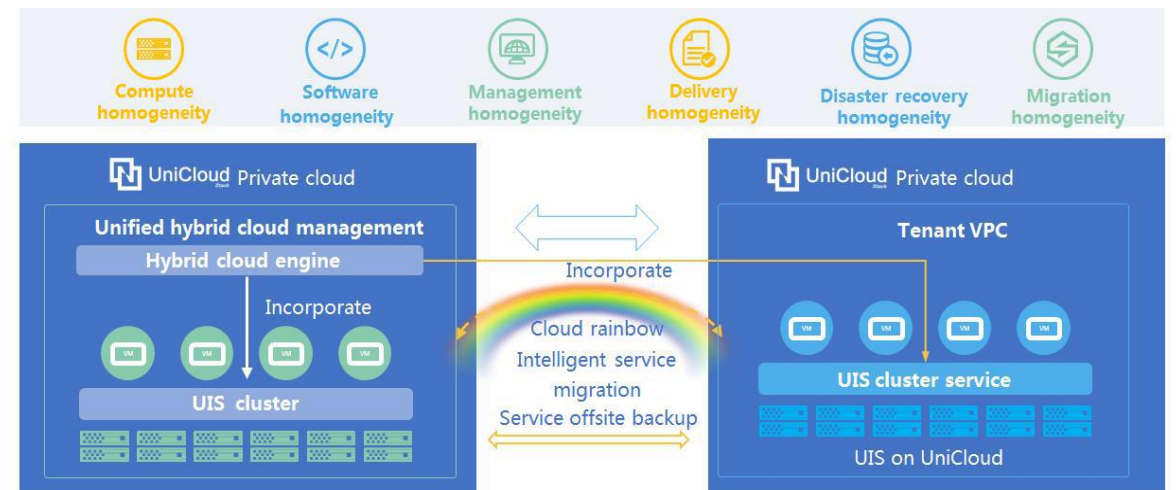
Снижает задержку в сети с миллисекунд до наносекунд.



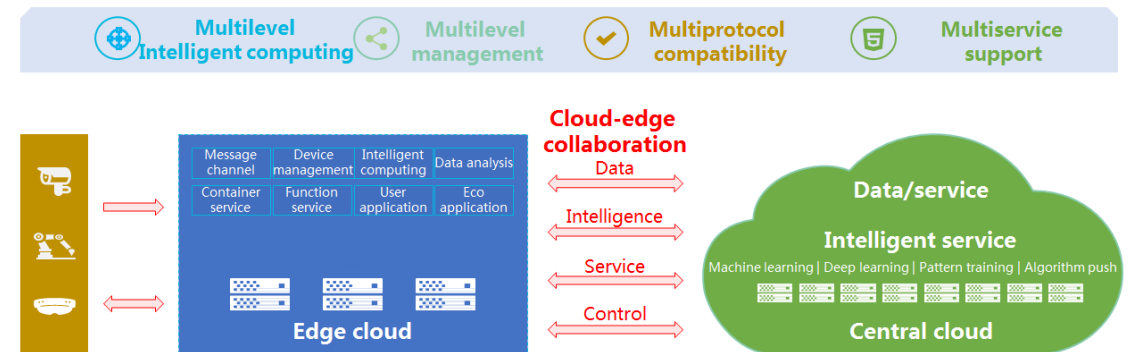
Многофункциональный процесс – благодаря адаптивной архитектуре система управления UIS Manager позволяет осуществлять унифицированное управление ресурсами на процессорах x86 и ARM. Она совместима с физическими узлами, реализованными на различных наборах микросхем, различных моделей, с различными настройками и возможностями, поддерживая виртуальные узлы, распределенные узлы хранения данных, гибридные узлы, узлы с акселераторами функций ИИ и физические узлы.



Процесс гибридного облака – обеспечивает высокоскоростные соединения между локальным частным облаком и системой UIS на UniCloud. С ее помощью можно построить архитектуру гибридного облака с единообразными функциями выделения ресурсов, программного обеспечения, управления, предоставления, восстановления после аварий и миграции



Интеллектуальный процесс границы облака – максимально облегченный процесс границы облака предназначен для обеспечения доступа к большому количеству конечных точек Интернета вещей (IoT). Основанная на архитектуре «облако-граница-конечная точка», развернутая на границе инфраструктуры платформа UIS Edge обеспечивает взаимодействие по каналам данных и каналам плоскости управления между облаком, граничными узлами и конечными точками.



Конвергенция

Конвергенция управления в НЗС UIS - это объединение управления различными ресурсами, такими как вычислительные, сетевые, безопасности и мониторинга, а также программного обеспечения для облачных служб, чтобы получить облачные возможности "из коробки".

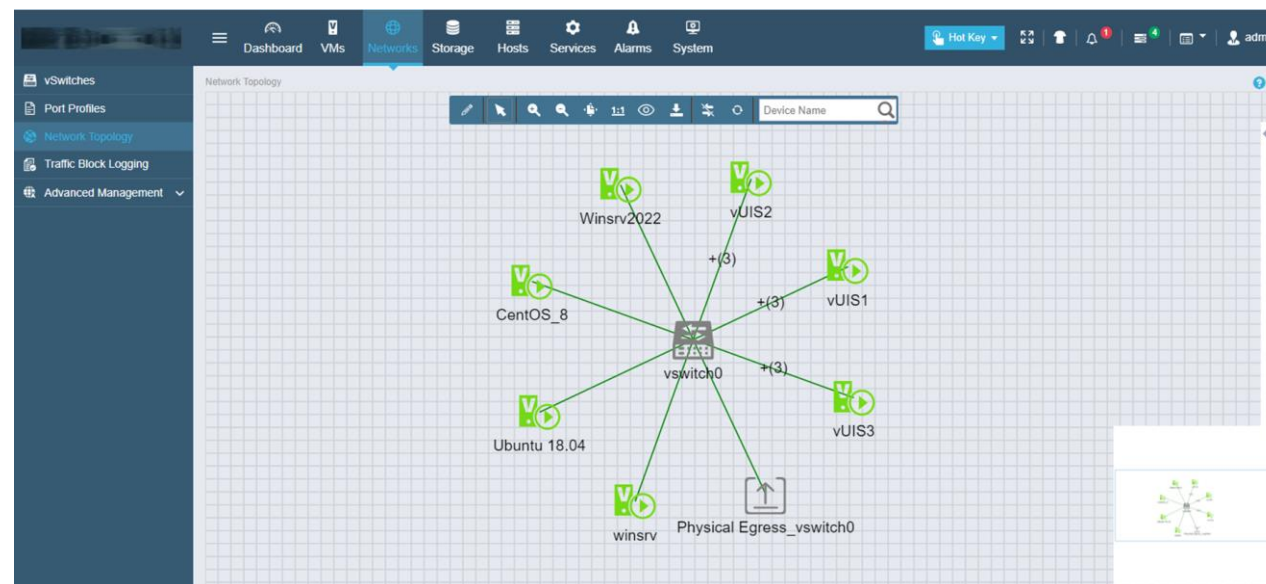
Конвергенция ядра - это объединение виртуализации и IPv6 с высокопроизводительными виртуальными коммутаторами и драйверами для повышения эффективности, надежности и стабильности системы.

Конвергенция систем хранения данных - это объединение локальных накопителей в пул ресурсов для создания единого хранилища данных, поддерживающего различные типы данных.

Упрощенное развертывание служб - это интеграция средств автоматической миграции для быстрого переноса традиционных служб в облако.

Конвергенция

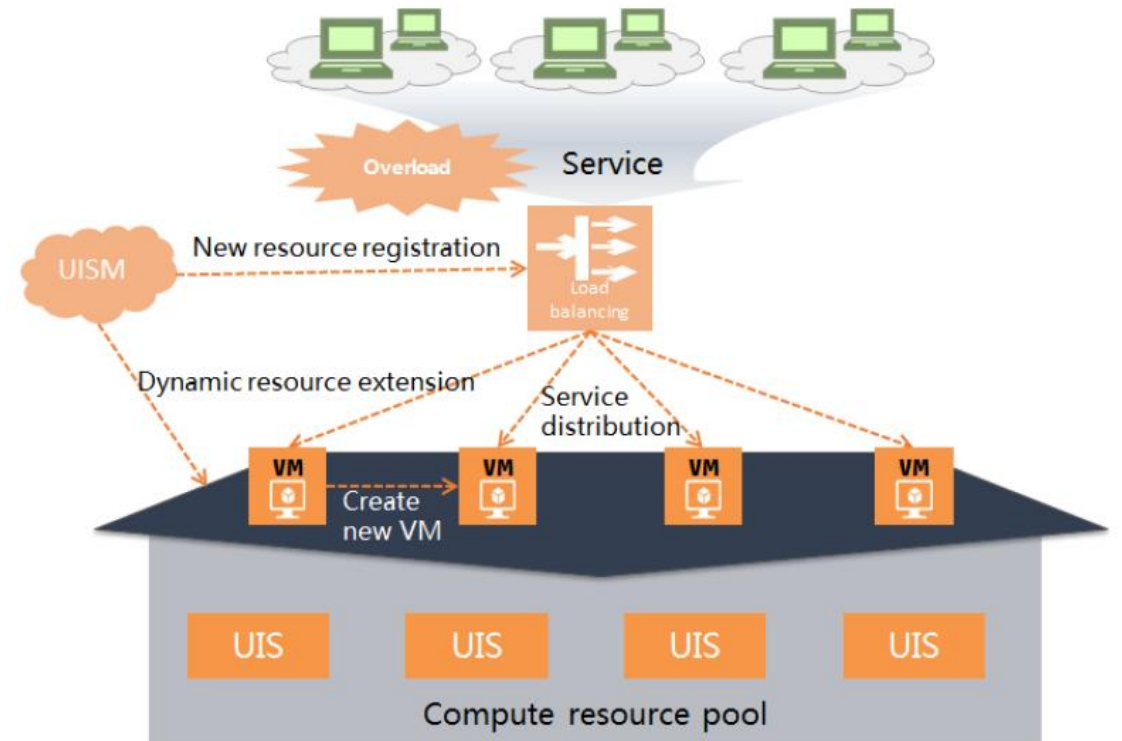
Визуальное и упрощенное управление и обслуживание - обеспечивает плоскую, адаптивную и масштабируемую платформу для гибкой доставки услуг. Отображение информационной панели, однокнопочные операции, модель состояния системы, визуальное развертывание и функции быстрого доступа позволяют выполнять визуальное, цифровое, автоматическое и интеллектуальное управление, операции и обслуживание.



Визуализация производительности



UIS CAS показывает высокие результаты в тестах SPECvirt и обеспечивает поддержку инновационных функций, таких как динамическое расширение ресурсов (Dynamic Resource Extension, DRX), не требующий применения агентов функционал антивируса, средства обеспечения высокой доступности приложений Cloud Rainbow.



Центр мониторинга надёжности

UIS Manager обеспечивает визуальное и упрощенное управление и обслуживание. Администраторы могут получать информацию о ресурсах и состоянии служб одним нажатием и быстро находить конкретные проблемы. Иерархическое отображение состояния службы, системы и надежности оборудования, а также проверка состояния здоровья одним нажатием, помогают повысить эффективность управления и обслуживания.



Многоуровневая защита данных



UIS обеспечивает защиту служб на трех уровнях: уровне резервирования UIS, возможностями восстановления после аварий в UIS и конфигурациями "активный-активный" в UIS, охватывающими шесть уровней восстановления после аварий.

Гибкие Политики Резервирования:

Интегрированный в UIS компонент распределенной системы хранения данных поддерживает механизмы защиты данных с репликацией на уровне томов и политики резервирования с помехоустойчивым кодированием, обеспечивая быстрое восстановление данных без "горячих" резервных дисков при сохранении целостности данных.

SRM (Система Управления Восстановлением Площадки):

Различные схемы восстановления после аварий, такие как асинхронная удаленная репликация, отвечают потребностям в средствах восстановления как для однородных, так и для разнородных сред.

Резервирование "Активный-Активный":

Обеспечивает резервирование центра обработки данных в случае аварий для бесперебойной работы критически важных служб.

Disaster recovery tier	RTO	RPO	Disaster recovery scheme
Tier 1	> 2 days	1 to 7 days	
Tier 2	1 to 7 days	≤ 36 hours	UIS backup
Tier 3	≤ 12 hours	≤ 2 hours	
Tier 4	≤ 4 hours	≤ 30 minutes	UIS SRM
Tier 5	≤ 30 minutes	≈ 0	
Tier 6	≈ 0	0	UIS active-active

Сценарии применения

Применение UIS в различных сценариях

Виртуализация:

Интеграция технологической и ИТ-инфраструктуры для унифицированного управления и мониторинга всех ресурсов.

Частное облако:

Обеспечение эффективности, масштабируемости и плотности ресурсов на базе HCI.

VDI (Виртуальные Рабочие Столы):

Уменьшение расхода аппаратных ресурсов и оптимизация производительности через иерархическое кэширование.

ROBO (Удаленные Офисы/Филиалы):

Унифицированное управление несколькими филиалами с горизонтальным и вертикальным масштабированием.

Гибридные облачные инфраструктуры:

Унификация эксплуатации, обслуживания и управления для сокращения времени и упрощения эксплуатации разнородных платформ

Исследования/разработки и тестирование:

Быстрое получение информации об окружении и автоматизация эксплуатации в соответствии с новейшими технологическими достижениями.

Вычисления на границе инфраструктуры:

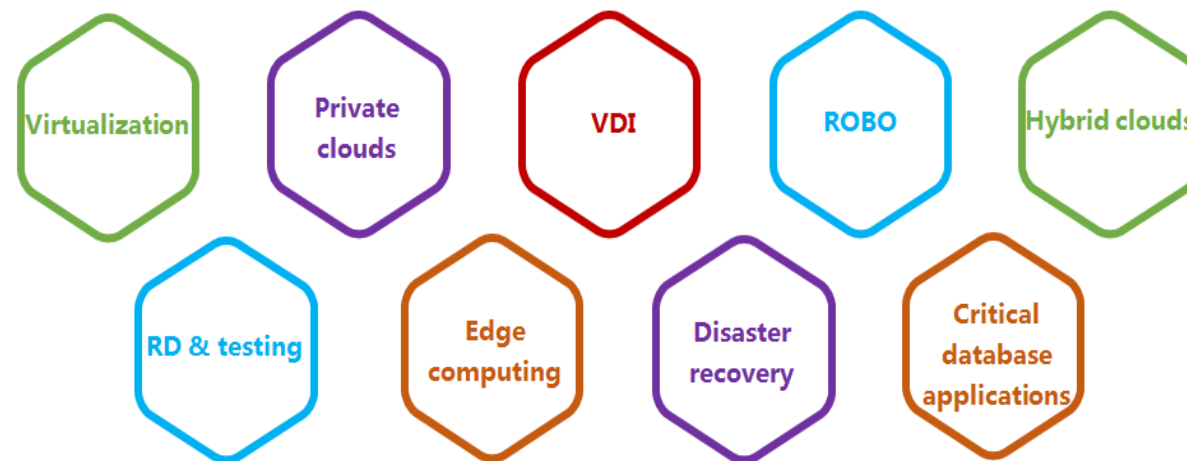
Предоставление высокоскоростных вычислительных служб на границе сети для устойчивых и надежных вычислений.

Восстановление после аварий:

Предоставление эффективных решений для восстановления с различными требованиями к времени восстановления и точке восстановления.

Приложения критически важных баз данных:

Упрощение развертывания и повышение эффективности использования ресурсов для приложений критически важных баз данных.





Спасибо за внимание!

**Узбекистан, г. Ташкент, 100187, ул. Интизор, 26,
Группа компаний NIHOL**

(998-71) 208-58-44, 208-58-45, 208-58-48, 266-58-46, 266-58-47

info@nihol.uz