



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 451130
способом Открытый тендер на понижение

Лот № (1614-1 Т, 1587959) Программное обеспечение

Заказчик: Акционерное общество "Кедентранссервис"
Организатор: Акционерное общество "Кедентранссервис"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	1614-1 Т
Наименование и краткая характеристика	Программное обеспечение, оригинал программного обеспечения (кроме услуг по разработке программных обеспечении по заказу)
Дополнительная характеристика	Описание: ПО для Виртуализации
Количество	1.000
Единица измерения	Штука
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Нур-Султан, г.Нур-Султан, ул.Достык, 18
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора в течение 60 календарных дней
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 100%, Окончательный платеж - 0%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

Техническая спецификация к закупу программного обеспечения

1. Общие требования

- К поставке должно быть предоставлено программное обеспечение ведущих мировых производителей решений для виртуализации;
- Все предложенные характеристики программного обеспечения должны соответствовать технической спецификации или её превышать;
- Все программное обеспечение, предлагаемое в рамках данной технической спецификации, должно удовлетворять требованиям международных стандартов;
- Программное обеспечение должно обеспечивать неизменно высокое качество функционирования, отличаться надежностью, легкостью эксплуатации, гарантировать отсутствие дефектов.
- Потенциальный поставщик для сопоставления тендерных заявок должен приложить к тендерной заявке детальную техническую спецификацию предлагаемого программного обеспечения с указанием модели и производственного номера (partnumber).
- Поставка должна быть осуществлена одновременно и в полном объеме по адресу г. Нур-Султан, улица Достык 18.

Технические характеристики программного обеспечения

1. Программное обеспечение системы виртуализации, поддерживающее не менее 32 физических процессоров. Программное обеспечение системы виртуализации должно соответствовать следующим требованиям:

- Гипервизор
- Установка гипервизора на «голое железо» (bare-metal);
- Отсутствие базовой ОС общего назначения в составе гипервизора;
- Минимальный объем гипервизора (не более 200 МБ);
- Поддержка 32- и 64-битных гостевых операционных систем (ОС); работающих на серверах стандартной архитектуры x86;
- Возможность миграции ВМ между хостами, без остановки работоспособности
- Возможность объединения физических серверов в кластер высокой доступности до 64 узлов, с автоматическим перезапуском ВМ в случае отказа физического сервера;
- Возможность объединения физических серверов в кластер до 64 узлов, обеспечивающих постоянную доступность виртуальной машины с числом виртуальных процессоров до 2, даже в случае отказа физического сервера;
- Возможность обеспечения работы ВМ, в случае отказа сервера, без простоев и потери данных
- Сохранение работоспособности кластерной службы при отказе более половины серверов;
- Поддержка хост-серверов с количеством процессоров до 576;
- Поддержка хост-серверов с объемом памяти до 12 ТБ;





- Наличие инструмента для репликации данных VM
- Возможность балансировки нагрузки внутри кластера
- Функционал автоматической миграции на как можно меньшее количество хостов и отключения неиспользуемых хостов, для экономии электроэнергии, на основе политик
- Поддержка технологии nVidia GRID vGPU
- Автоматическое развертывание и настройка гипервизоров на основе политик.
- Подсистема управления оперативной памятью
- Поддержка расширенных механизмов оптимизации оперативной памяти физического хоста (дедупликация страниц памяти, динамическое распределение, выгрузка в своп область, компрессия);
- Возможность запустить на хосте виртуальные машины, даже если их совокупная выделенная память больше суммарной памяти хоста.
- Одновременное использование технологии vNUMA и механизмов оптимизации использования оперативной памяти сервера;
- Поддержка до 16 NUMA узлов на хост;
- Поддержка технологии Reliable Memory (достоверной памяти).
- Подсистема взаимодействия с системами хранения данных
- Интеграция с системами хранения данных для повышения производительности операций ввода-вывода;
- Миграция VM между хранилищами, без прерывания работоспособности VM
- Интеграция с системами хранения данных для передачи информации о томах, доступных виртуальной платформе;
- Возможность создания низкоуровневого хранилища для виртуальных машин, с которым позволены операции на уровне массива: снапшоты дискового уровня, репликация, дедупликация, клонирование;
- Возможность управления внешними хранилищами из консоли администрирования виртуальной средой.
- Идентификация и контроль нагрузки на дисковые тома;
- Использование специализированной кластерной файловой системы для оптимизации работы с виртуальными машинами и снижения издержек по управлению размещением дисков виртуальных машин;
- Поддержка томов системы хранения до 64 ТБ;
- Поддержка передачи данных по протоколу Fiber Channel, включая все элементы сети хранения данных, со скоростью до 16 Гбит/сек;
- Поддержка кеширования данных виртуальных машин, предназначенных для записи на диск на локальной твердотельной памяти сервера (SSD).
- Автоматическая балансировка нагрузки на уровне СХД
- Приоритизация доступа к хранилищу и динамическое распределение свободных ресурсов
- Подсистема взаимодействия с сетью передачи данных
- Управление приоритетом операций ввода-вывода для пользовательских VM и служебных нужд на разных физических хостах при работе с локальной сетью;
- Обеспечение поддержки виртуальных коммутаторов с технологиями Port Groups, Traffic Shaping и VLAN;
- Поддержка сетевых карт со скоростью передачи данных до 100 Гбит/сек.
- Поддержка распределённого виртуального кластерного коммутатора с технологиями Distributed Virtual Port Groups, Distributed Virtual Uplinks, Private VLAN, Network vMotion, Bi-directional Traffic Shaping.
- Приоритизация доступа к сетевым ресурсам и динамическое распределение свободных ресурсов
- Требования к виртуальным машинам
- Поддержка создания виртуальных машин с объемом оперативной памяти не менее 6128 ГБ;
- Поддержка не менее 128 виртуальных процессоров для одной виртуальной машины (VM);
- Возможность распределения виртуальных процессоров VM по виртуальным сокетам, создание многоядерных виртуальных процессоров для отдельных VM;
- «Горячее» добавление процессоров и оперативной памяти для работающей гостевой ОС (для поддерживаемых ОС - без остановки работы гостевой ОС);
- Поддержка vNUMA для «горячего» добавления памяти;
- Возможность создания снимков состояния VM (как работающей, так и остановленной);
- «Горячее» добавление и увеличение размеров виртуальных дисков для работающей гостевой ОС. Горячее отключение дисков из конфигурации виртуальной машины;
- Поддержка дисков виртуальных машин объемом до 62 ТБ;
- Возможность прямого подключения тома системы хранения к VM;
- Поддержка устройств USB (включая версию 3.0) в виртуальных машинах;
- Возможность прямого подключения PCI/PCIe устройств физического сервера к VM;
- Возможность прямого подключения SCSI/NVMe адаптеров к VM;
- Создание виртуальных машин с динамически расширяющимися дисками (выделение пространства по мере заполнения);
- Поддержка технологии NPIV.

2. Программное обеспечение управление виртуальной средой не менее 1 экземпляров.

Программное обеспечение управление виртуальной средой должно соответствовать следующим требованиям:

- Возможность установки и работы сервера на виртуальной машине в производственной среде без ограничений;
- Поддержка не менее 2000 тыс. физических хостов;
- Управление не менее 25 тыс. запущенных виртуальных машин, поддержка не менее 35 тыс. виртуальных машин на один центр управления;





- Поддержка объединения не менее 10 серверов управления в единой консоли;
- Механизм Single Sign One – единая аутентификация пользователя перед различными сервисами управления;
- Веб-клиент для управления виртуальной инфраструктурой из веб-браузера без необходимости установки локального ПО;
- Поддержка одновременного подключения не менее 180 клиентов к серверу управления;
- Настраиваемые роли и разрешения на уровне объектов иерархии виртуальной инфраструктуры: виртуальные машины, пулы ресурсов, серверы и т.п.;
- Развертывание сервисов с помощью объектов виртуальных приложений;
- Поддержка профилей узлов для определения стандартов конфигурации гипервизора и автоматизированное обеспечение соответствия этим конфигурациям;
- Централизованное управление всеми лицензионными ключами в едином интерфейсе;
- Непрерывный мониторинг доступности и коэффициентов использования физических серверов и виртуальных машин с помощью единого интерфейса;
- Экспорт данных в форматах HTML и Excel для интеграции с другими средствами создания отчетов и автономного анализа;
- Возможность простого добавления функционала по обеспечению доступности и непрерывной работы центра управления;
- Возможность назначать произвольные метки объектам иерархии виртуальной инфраструктуры, использование меток для поиска и группировки объектов;
- Возможность установки центра управления в виде готового преднастроенного сервиса, поставляемого в виде виртуальной машины.

3. Продление технической поддержки лицензии VMware (продление технической подписки от производителя на программное обеспечение виртуализации серверов)

- В связи с истечением срока технической подписки от производителя на программное обеспечение системы виртуализации серверов, требуется пролонгация срока технической подписки от производителя по лицензиям системы виртуализации серверов на 2020 год. Техническая подписка от производителя предполагает наличие возможности обновления ПО до последней версии, включая обновления безопасности, направления прямых обращений к производителю по вопросам системы виртуализации серверов через портал обслуживания клиентов, либо на почтовые адреса и телефоны производителя, получения квалифицированной технической и консультационной поддержки от специалистов производителя по всем вопросам, связанным с установленной системой виртуализации серверов.
- Требования:
 - Программное обеспечение системы виртуализации серверов: VMware vSphere 5 Enterprise Plus for 1 processor
 - Номер контракта лицензии, подлежащей продлению технической подписки: 41899214
 - Период времени продления технической подписки: 2020 год

4. Требования к поддержке программного обеспечения.

- Первая линия поддержки программного обеспечения должна предоставляться производителем программного обеспечения;
- Для всех компонентов поставляемого программного обеспечения должна обеспечиваться в рабочие дни и часы сроком не менее 1 года;
- Программное обеспечение должно поддерживать возможность установки на любое оборудование из списка совместимого оборудования производителя.

5. Сопутствующие услуги

- Первичная настройка программного обеспечения (указанные задачи должны выполняться только сертифицированными специалистами Потенциального поставщика):
 - а) Инсталляция и первичная настройка программного обеспечения, управление виртуальной средой;
 - б) Обновление версии установленного программного обеспечения;
 - в) Объединение установленного программного обеспечения в единой консоли управления виртуальной средой.
- Инструктаж персонала по месту и в процессе инсталляции системы не менее 2 (двух) человек;
- а) управление виртуальной средой.

6. Специальные требования к потенциальным поставщикам

- В соответствии с Законом Республики Казахстан от 10 июня 1996 года № 6-І – «Об авторском праве и смежных правах», потенциальный поставщик в составе заявки на участие в открытом тендере должен предоставить: электронные копии авторизационных писем от представительства производителя на территории Республики Казахстан поставляемого программного обеспечения на право поставки лицензионного программного обеспечения, а так же подтверждающие документы о наличии статуса авторизованного партнера с правом продажи на территории Республики Казахстан.

Подписал
Дата подписания

КАИРОВА АЙГУЛЬ САМАТОВНА
18.06.2020

