

ТАСДИҚЛАЙМАН

Ўзбекистон фермер, деҳқон
хўжаликлари ва томорқа ер эгалари
кенгаши раиси ўринбосари



А.Рахимов

2020 йил 25 май

ЛОЙИХАНИНГ ТЕХНИК МАЪЛУМОТЛАРИ

«Кенгашнинг электрон базалари ва дастурлари учун серверлар мажмуаси»

Асос: Ўзбекистон фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгалари кенгашининг 2020 йил 31 январдаги Раёсат йиғилиши қарори

Тошкент 2020

1. Умумий маълумот

1.1. Лойиҳанинг номи

Ўзбекистон фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгалари кенгашининг (Кенгаш) электрон маълумотлар базаси ва дастурлари учун серверлар жамланмаси. Қисқа номланиши “серверлар мажмуи”.

1.2. Буюртмачи

Ўзбекистон фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгалари кенгаши

- Манзил: Тошкент шаҳари, Миробод тумани, Ислом Каримов кўчаси, 2А уй
- Телефон рақами:
99871 233-06-18
99871233-07-14
- Электрон манзил: info@uzfk.uz

1.3. Молиялаштириш манбаи

Кенгашнинг ўз маблағлари ҳисобидан

1.4. Лойиҳари яқунланиш муддати

Етказиб бериш муддати – ишларни қабул қилиш (батафсил 2 бандда) куни Кенгашнинг комиссия аъзолари томонидан комиссия қарори имзоланган кундан ҳисобланади

1.5. Серверлар мажмуини харид қилиш тартиби

Серверлар мажмуи хариди Ўзбекистон фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгалари кенгаши расмий “Веб-сайти” кўшимча Ўзбекистон Республикаси товар хом-ашё биржаси орқали “Конкурс” ўтказиш тўғрисида эълон бериш орқали амалга оширилади.

Ушбу конкурс Республика Кенгашнинг марказий аппарати биносидан Кенгашнинг комиссия аъзолари ва етказиб берувчи ташкилотлар иштирокида амалга оширилади.

Етказиб берувчи ташкилотларнинг конкурсда иштирок этиш шартлари

- Етказиб берувчи ташкилотнинг фаолият муддати 1 йилдан кам бўлмаганлиги тўғрисида тегишли ташкилотлардан маълумотлар (ягона дарча, банк в.х.к.);

- Айни вақтда етказиб берувчи ташкилотнинг ҳисоб рақамида серверлар мажмуининг бошланғич нархидан кам бўлмаган маблағи мавжудлиги тўғрисида тегишли банк томонидан берилган маълумотнома;
- Етказиб берувчи ташкилотнинг ўтган бир йил мобайнида (айни вақтдан ўтган 12 ой давомида) серверлар сотуви тўғрисида камида бешта (битта келишув қиймати 500 млн., дан кам бўлмаган) келишувлар нусхаси;
- “HPE” бренд остидаги маҳсулотларнинг Ўзбекистон Республикаси, Тошкент шаҳри ҳудудларида Расмий сотув диллерлиги тўғрисидаги гувоҳнома;
- “HPE” бренд остидаги маҳсулотларнинг Ўзбекистон Республикаси, Тошкент шаҳри ҳудудида расмий техник хизмат кўрсатиш маркази мавжудлиги тўғрисида маълумот;
- Серверлар мажмуида носозлик аниқланган ҳолатларда хизмат кўрсатиш маркази томонидан 12 ой давомида 3 календар кун муддатда носозлик бартараф этилиши тўғрисида ишончнома тақдим этиши;
- Серверлар мажмуи учун “OD” ҳамда “VMware ESXI” дастурларининг оригинал лицензияларини нусха кўчириш имконияти мавжуд бўлмаган махсус дискларда (диск тури CD/DVD) Кенгаш номига расмийлаштирилганлиги тўғрисидаги гувоҳнома билан биргаликда топшириш;
- Талабга кўра “OD” ёки “VMware ESXI” дастурлар лицензияларини ўрнатиб ишчи ҳолатга тайёрлаш (бунда Кенгашнинг электрон дастурларидан келиб чиқиб лицензияларини ўрнатиш, Кенгашнинг электрон дастурларини ҳозирда мавжуд серверлардан кўчириш ва ишчи ҳолатга тайёрлаш);

2. Серверлар мажмуи учун умумий талаблар

- **Талабга кўра серверлар мажмуи қуйидаги қисмлар жамланмасидан иборат**

Серверларнинг махсус ўрнатиш ускунаси;

Марказий диск сақлаш қисми;

Физик ҳисоблаш тизими (Ток кучи/ампери);

Захира тизими;

LAN учун фаол ускуналар тўплами;

Узлуксиз қувват манбалари тўплами;

2.1. Серверлар мажмуининг техник кўрсаткичлари

Описание	Кол-во
Сервер HPE ProLiant DL380 Gen10*	
HPE DL380 Gen10 8SFF Server bundle <i>Серверная сборка: HPE ProLiant DL380 Gen10 4114 2.2GHz 10-core 1P 32GB-R P408i-a 8SFF 800W PS Performance Server, Cache 13.75 MB ИЛИ ВЫШЕ</i>	3
HPE DL380 Gen10 Intel Xeon-Silver 4114 (2.2GHz/10-core/85W) Processor Kit, Cache 13.75 MB ИЛИ ВЫШЕ <i>Дополнительный центральный процессор</i>	
HPE 256GB (8x32GB) Dual Rank x4 DDR4-2666 CAS-19-19-19 Registered Smart Memory Kit <i>Модуль оперативной памяти</i>	
HPE 300GB SAS 12G Enterprise 10K SFF (2.5in) SC 3yr Wty Digitally Signed Firmware HDD <i>Жёсткий диск 2 шт.</i>	
HPE 1.2TB SAS 12G Enterprise 10K SFF (2.5in) SC 3yr Wty Digitally Signed Firmware HDD <i>Жёсткий диск 2 шт.</i>	
HPE 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit <i>Блок питания 2шт.</i>	
Дисковый массив HPE MSA 2050* (общее количество установленных дисков – 24 шт)	
HPE MSA 2050 SAN DC SFF Storage/ 24 x 1.2Tb SAS <i>Хранилище включающее в себя 2 контроллера по 4 порта FC, 6 дисков 1,2 ТБ, комплект приемо-передатчиков, оптические кабели.</i>	1
HPE MSA 7.2TB SAS 12G Enterprise 10K SFF (2.5in) 3yr Wty 512n 6-pack HDD Bundle <i>Комплект жёстких дисков 3 шт.</i>	
Дополнительное оборудование	
HPE StoreFabric SN1100Q 16Gb Dual Port Fibre Channel Host Bus Adapter <i>Оптический адаптер</i>	3
HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 fiber 5m Cable <i>Оптический кабель 5м</i>	8
HPE MSA 16Gb Short Wave Fibre Channel SFP+ 4-pack Transceiver	2
Система виртуализации*	
VMware 6 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host) <i>Лицензия системы виртуализации</i>	1
1 year of Production 24/7 Support is included	1

<i>Годовое сопровождение</i>	
Система резервного копирования*	
Veeam Backup Essentials Enterprise 2 socket bundle <i>Лицензия системы резервного копирования</i>	2
1 year of Production 24/7 Support is included <i>Годовое сопровождение</i>	2
Работы	
Строительно-монтажные работы <ul style="list-style-type: none"> • <i>Установка оборудования в монтажный шкаф;</i> • <i>Подготовка и подключение линий электропередачи;</i> • <i>Организация подключения к сетям ЛВС и СХД;</i> • <i>Настройка процессоров удалённого управления;</i> • <i>Актуализация микрокодов.</i> 	1
Пуско-наладочные работы: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Запуск и настройка хранилища начального уровня;</i> • <i>Установка и запуск гипервизора ESXI (VMware)</i> • <i>Настройка виртуального коммутатора гипервизора;</i> • <i>Настройка параметров виртуальной машины;</i> • <i>Установка и организация кластера виртуализации на базе гипервизора VMware ESXI;</i> • <i>Создание и настройка виртуальных машин.</i> • <i>Развертывание архитектуры построения согласно требованиям и расчётным величинам Вендора процессингового решения</i> 	1

2.2. Техник параметрларнинг ўрганишлар натижаси

Ушбу параметрлардаги серверлар мажмуининг ўрганишлар натижаси иловада кўрсатилади ва конкурснинг бошланғич суммаси ўрганишлар натижасига кўра 1, 132, 700, 000 (Бир миллиард бир юз ўттиз икки миллион етти юз минг сўм) сўм деб белгиланди

2.3. Конкурс ўтказиш учун Ўзбекистон фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгалари кенгаши расмий “Веб-сайти” қўшимча Ўзбекистон Республикаси товар хом-ашё биржаси шартларига мувофиқ серверлар мажмуи параметрлари

Биринчи иловага мувофиқ тақдим этилади

Ушбу лойиханинг техник маълумотлари Кенгашнинг Ахборот коммуникация-технологияларини ривожлантириш сектори бош мутахассиси томонидан тайёрланди ва лойихага техник маъсул этиб А.Иброгимов тайинланди.

Серверлар мажмуи лойихасининг 2.3 бандига илова

№	Параметр	Значение
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ (СЕРВЕР, 3 комплекта)		
1	Количество комплектов	3
2	Шасси	Стойка (установка в монтажный шкаф)
3	Архитектура центрального процессора (ЦП)	X86
4	Разрядность ЦП	64
5	Количество ядер ЦП	не менее 10
6	Тактовая частота ЦП	не менее 2,1 ГГц
7	Кэш-память ЦП	не менее 22 Мб
8	Количество установленных ЦП	не менее 2
9	Количество активных ЦП/ядер	не менее 2/20
10	Тип оперативной памяти	DDR4, PC4-2666, ECC
11	Объём оперативной памяти (Установлено/Максимум)	256 Гб/ 1,54 Тб
12	Тип интерфейсов ЛВС	1 Гбит/сек
13	Количество интерфейсов ЛВС	не менее 4
14	Количество модулей удалённого управления	не менее 1
15	Консоль удаленного управления	Web-интерфейс; командная строка
16	Гарантия	не менее 36 месяцев, время реакции не более суток
ДИСКОВОЕ ХРАНИЛИЩЕ (1 комплект)		
17	Шасси	Стойка (установка в монтажный шкаф)
18	Модульность конструкции	Добавление дисковых полок по мере необходимости
19	Количество контроллеров	2
20	Режим работы контроллеров	Актив/Пассив
21	Режим работы внешних интерфейсов	Все активны, то есть все интерфейсы, в единицу времени, используются; нет простаивающих интерфейсов Подключение систем-потребителей через СХД и напрямую
22	Поддержка внешних интерфейсов	FC 16 Гбит/сек, ISCSI 10 Гбит/сек
23	Поддержка уровней RAID	0, 1, 5, 6, 10
24	Поддержка ОС серверов-потребителей	Все основные: Windows Server, Oracle, Linux, Red Hat Linux, SUSE Linux, VMWare, Hiper-V, Citrix XenServer

25	Режим работы кэш-памяти	Используется только для продуктивной работы; не используется для нужд операционной системы хранилища
26	Защита кэш-памяти	Энергонезависимая, с неограниченным временем хранения данных при долгосрочном отсутствии электропитания; содержимое кэш-памяти не утрачивается при отказе контроллера
27	Объём кэш-памяти контроллера	не менее 8 Гб
28	Интерфейсы для связи с серверами (узлами)	FC 16 Гбит/сек./ 4 шт на контроллер
29	Объём общего дискового пространства (Установлено/Максимум)	28,8 Тб SFF/76.8 Тб SFF на 1 корзину, максимум 8 корзин
30	Управления	Выделенный интерфейс для удалённого управления Графический интерфейс управления должен функционировать как на Windows, так и на Linux клиентах
31	Поддерживаемые типы дисков	SAS (15K, 10K, 7,2K), SSD (Sold State Drive)
32	Универсальность	Поддержка разнотипных дисков в одной полке; поддержка логических топологий в различными уровнями RAID на одной группе дисков
33	Максимальное количество дисков SAS	192 SFF / 96 LFF
34	Максимальное количество дисков SSD	192 SFF / 96 LFF
35	Максимальный объём «сырого» пространства	614.4 Тб SFF / 1344 Тб LFF
36	Размещение данных на носителях	Тонкое распределение дискового пространства (Thin Provisioning)
37	Объём логического диска	от 256 Мб до 16 Тб
38	Единая точка отказа	Исключено
39	Устойчивость к отказам	Дисковые полки, жёсткие диски, блоки питания, вентиляторы охлаждения, контроллеры
40	Избыточность	Контроллеры, блоки питания, вентиляторы охлаждения, кэш-память контроллеров, каналы связи (минимум N + 1)
41	Функция «горячей» замены	Жёсткие диски, блоки питания, контроллеры
42	Непрерывность работы	Добавление дисковых полок, обновление микропрограммного обеспечения без необходимости остановки системы и без прекращения доступа к логическим томам
43	Гарантия	не менее 36 месяцев, время реакции не более суток
44	Количество комплектов	1

СИСТЕМА ВИРТУАЛИЗАЦИИ (1 лицензия)		
45	Количество серверов	Любое количество имеющихся серверов может быть объединено в систему виртуализации (регулируется лицензией)
46	Минимальная система	Три сервера
47	Управление системой виртуализации	Создание/конфигурация системы; запуск/остановка системы; доступ к ОС системы
48	Управление виртуальными машинами	Создание/конфигурация VM; запуск/остановка VM; доступ к ОС VM
49	Особенности управления	Возможность миграции VM между узлами кластера виртуализации
50	Тип гипервизора	Esxi VMware, коммерческая
51	Разрядность	64
52	Количество лицензий	Необходимое для работы системы
53	Непрерывность работы	Возможность миграции VM в онлайн режиме
54	Режим работы при авариях	Возможность миграции VM с неисправного узла на действующий
СИСТЕМА РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ (2 лицензии)		
55	Резервное копирование	Резервное копирование VM на уровне образа с учётом состояния приложений. Технологий быстрого резервного копирования
56	Хранение резервных копий	Синтетические полные резервные копии. Встроенные возможности дедупликации, сжатия данных и исключения блоков файлов подкачки. Архивирование резервных копий на удалённой площадке. Цепочки резервных копий для каждой VM. Возможность выбора файлов для обработки при создании копии на уровне образа
57	Репликация	Репликация VM на уровне образа. Упрощённое переключение VM на реплику и обратно. Репликация из резервных копий. Плановое переключение на реплики
58	Восстановление VM целиком	Восстановление VM целиком. Мгновенное восстановление VM. Восстановление файлов VM и виртуальных дисков
59	Восстановление файлов	Мгновенное восстановление файлов популярных файловых систем используемых в ОС Windows, Linux, BSD, Mac OS, Novell, Solaris и Unix
60	Управление	Поддержка VMware vSphere и Microsoft Hyper-V. Централизованный web-интерфейс управления

Иш холатлар

61	Установка оборудования в монтажный шкаф; Подготовка и подключение линий электропередачи; Организация подключения к сетям ЛВС и СХД; Настройка процессоров удалённого управления; Актуализация микрокодов. Запуск и настройка хранилища начального уровня; Установка и запуск гипервизора ESXI (VMware) Настройка виртуального коммутатора гипервизора; Настройка параметров виртуальной машины; Установка и организация кластера виртуализации на базе гипервизора VMware ESXI; Создание и настройка виртуальных машин. Развертывание архитектуры построения
----	---

Ушбу илова Серверлар мажмуи лойихасининг

2.1 бандида кўрсатилган техник кўрсаткичлар

билан айнан бир хил эканлигини тасдиқлайман

А.К.Т. ни ривожлантириш сектори бош мутахассиси



А.Иброгимов