

Közbeszerzési dokumentumok

VI. fejezet

Műszaki leírás

Ajánlatkérő megnevezése:

Országos Rendőr-főkapitányság

Az eljáráshoz rendelt elnevezés:

„InNOVA” informatikai infrastruktúra beszerzés (KÖFOP- 1.0.0-VEKOP-15-2016-00028) 4 részben

A pályázat azonosító száma: KÖFOP- 1.0.0-VEKOP-15-2016-00028

InNOVA informatikai infrastruktúra beszerzés (központi HW és SW + HSM HW és SW)

KÖFOP VEKOP 1.0.0

Műszaki leírás

1. rész: Oracle Exadata adatbázis szerver teljesítmény, kapacitás-, és rendelkezésreállítás bővítés - Elsődleges Oracle környezet bővítése

Jelenlegi környezet

Az ORFK Robotzsaru rendszere jelenleg egy Oracle Exadata Database Machine X5-2 integrált adatbázis célrendszeren üzemel, melyben az alábbi főbb komponensek találhatóak:

- 3 db X5-2 Oracle adatbázis szerver
 - 2 db 18 magos Xeon E5-2699 v3 processzor (2.3 GHz)
 - 768 GB memória
 - 4 x 600 GB 10,000 RPM diszk
- 4 db X5-2 Oracle Storage Server
 - 2db 8 magos processzor
 - 12x8 TB 7,200 RPM High Capacity disk
 - 4x1.6 TB Smart Flash Cache

Bővítési igény

A beszerzendő eszközöknek és licenceknek az ajánlatkérőnél üzemben lévő integrált Exadata rendszer részeként kell üzemelnie teljes funkcionalitással. A leszállítandó és üzembe helyezett eszközöknek meg kell felelniük a hatályos jogszabályokban szereplő szabványoknak, a műszaki előírásoknak, a meghatározott követelményeknek. Szállító szavatolja, hogy az eszközök első osztályú minőségűek, újak, használatban nem voltak, alkalmasak a rendeltetésszerű használatra.

A jelenlegi Exadata X5 rendszert csak az adatbázis szerverek szintjén szükséges bővíteni az alábbiak szerint.

Database szerver

Adatbázis szerverek szintjén az alábbiak szerint kell bővíteni az Exadatát:

- Jelenlegi 3 adatbázis szerver mellett szükséges egy negyedik adatbázis szerver, amelyben 18 processor magot kell aktiválni az Oracle által elfogadott Capacity On Demand megoldással.
- Az új adatbázis szervernek visszamenőleg kompatibilisnek kell lennie a meglévő 3 adatbázis szerverrel és a jelenlegi Exadata X5-2 környezettel.
- Az új adatbázis szerver minimum 44 db Xeon E5-2699 v4 processzor maggal és 768 GB memóriával rendelkezzen.
- Az új szervert a meglévő Exadata X5-2 rack-be szükséges beszerezni, csatlakoznia kell annak InfiniBand hálózatához.
- A jelenlegi szerverenkénti 16 aktív processzor magot bővíteni kell szerverenként 18-ra.
- Az új szervernek is támogatnia kell az Oracle által elfogadott Capacity On Demand megoldást, failover esetén 26 magot kell használnia.

- 2 db rack kivitelű 10 Gb/s Ethernet switch 20 db 10GBase-T (RJ45) porttal és 4 db optikai SFP+ port lehetőséggel
- Az új adatbázis szerver beszereléséhez szükséges további hardver eszközöket (Rack rail kit, Power cord, stb) is tartalmaznia kell az ajánlott megoldásnak.

Database licenc

Az Exadata bővítése során az aktív processzor magok számának növelésével párhuzamosan bővíteni szükséges az ORFK licenceit az alábbiak szerint:

- Oracle Database Enterprise Edition: +12 Processor
- Partitioning: +12 Processor
- Active Data Guard: +12 Processor
- Real Application Clusters: +12 Processor

Garancia

Az ajánlat hardver elemekkel és firmware szoftverekkel szemben elvárás az 1 év gyártói garancia.

Gyártói támogatás

Az ajánlat hardver részére vonatkozóan a Garancia mellett tartalmazzon 1 év gyártói szupport szolgáltatást, amely lefedi az operációs rendszer és a virtualizációs szoftver gyártói támogatását is. Az adatbázis licencekre support nélküli ajánlatot kérünk.

Tanácsadás

A bővítés végrehajtására az ajánlatnak tartalmaznia kell gyártói telepítést.

2. rész: Oracle Exadata adatbázis szerver teljesítmény, kapacitás-, és rendelkezésreállítás bővítés - Másodlagos (Hot Backup) Oracle környezet bővítése

Jelenlegi környezet

A BRFK Robotzsaru rendszere jelenleg egy Oracle Exadata Database Machine X3-2 integrált adatbázis célrendszeren üzemel, melyben az alábbi főbb komponensek találhatók:

- 2 db X3-2 Oracle adatbázis szerver, szerverenként
 - 2 db 8 magos Xeon E5-2690 processzor (2.9 GHz)
 - 256 GB memória
 - 4 x 300 GB 10,000 RPM diszk
- 3 db X3-2 Oracle Storage Server, szerverenként
 - 2 db 6 magos processzor
 - 12x3 TB 7,200 RPM High Capacity disk
 - 4x0.4 TB Smart Flash Cache

Bővítési igény

A beszerzendő eszközöknek és licenceknek az ajánlatkérőnél üzemben lévő integrált Exadata rendszer részeként kell üzemelnie teljes funkcionalitással. A leszállítandó és üzembe helyezett eszközöknek meg kell felelniük a hatályos jogszabályokban szereplő szabványoknak, a műszaki előírásoknak, a meghatározott követelményeknek. Szállító szavatolja, hogy az eszközök első osztályú minőségűek, újak, használatban nem voltak, alkalmasak a rendeltetésszerű használatra.

A jelenlegi Exadata X3 rendszert mind az adatbázis szerverek szintjén, mind a tároló szerverek szintjén bővíteni szükséges:

Database szerver

Adatbázis szerverek szintjén az alábbiak szerint kell bővíteni az Exadatát:

- Jelenlegi 2 adatbázis szerver mellett szükséges további két adatbázis szerver, melyek a meglévő kettővel egy klaszterbe köthetők.
- Az új adatbázis szervereknek visszamenőleg kompatibilisnek kell lennie a meglévő 2 adatbázis szerverrel és a jelenlegi Exadata X3-2 környezettel.
- Az új adatbázis szerverek minimum 44 db Xeon E5-2699 v4 processzor maggal és 768 GB memóriával rendelkezzenek.
- Az új szervereket a meglévő Exadata X3-2 rack-be szükséges beszerezni, csatlakozniuk kell annak InfiniBand hálózatához.
- Az új szervereknek támogatniuk kell az Oracle által elfogadott Capacity On Demand megoldást 20-20 aktív maggal.
- 2 db rack kivitelű 10 Gb/s Ethernet switch 20 db 10GBase-T (RJ45) porttal és 4 db optikai SFP+ porttal lehetőséggel.
- Az új adatbázis szerver beszereléséhez szükséges további hardver eszközöket (Rack rail kit, Power cord, stb) is tartalmaznia kell az ajánlott megoldásnak.

Storage szerver

A tároló szerverek szintjén a kapacitás és az IO keresztmetszet növelése érdekében az alábbiak szerint szükséges a bővítésre ajánlatot adni:

- Jelenlegi 3 db tároló szerver mellé további 3 db tároló szerver szükséges
- Az új tároló szerverek egyenként minimum 12x8TB diszket és 12,8TB NVMe Flash-t kell, hogy tartalmazzanak.
- Az új tároló szervereknek visszamenőleg kompatibilisnek kell lenniük a meglévő 3 tároló szerverrel és ugyanazt a tároló szoftvert kell futtatniuk. Ehhez a meglévő tároló szerverek szoftverének frissítése szükséges lehet.
- Az új szervereket a meglévő Exadata X3-2 rack-be szükséges beszerezni, csatlakozniuk kell annak InfiniBand hálózatához.
- Az új tároló szervereknek egyenként az alábbi teljesítmény paraméterekkel kell rendelkeznie:
 - SQL Flash Bandwidth: 21 GB/s
 - SQL Read IOPS: 475 000
 - SQL Write IOPS: 410 000

Database licenc

Az Exadata bővítése során fontos szempont a magas rendelkezésre állású környezet kialakítása és az aktív DR funkció kialakítása, mellyel az ORFK tartalék környezeteként működő adatbázisokon lekérdezések hajthatók végre. A magas rendelkezésre állás érdekében az Oracle Real Application Clusters kialakítása szükséges, a DR funkció melletti lekérdezések támogatása érdekében pedig az Active Data Guard licencek bővítése szükséges a teljes környezetre. Az összes bővítendő licencet az alábbiakban soroljuk fel:

- Oracle Database Enterprise Edition: +20 Processor
- Partitioning: +20 Processor
- Active Data Guard: +28 Processor
- Real Application Clusters: +36 Processor

Garancia

Az ajánlat hardver elemekkel és firmware szoftverekkel szemben elvárás az 1 év gyártói garancia.

Gyártói támogatás

Az ajánlat a Database szoftverre, tartalmazzon 1 év gyártói support szolgáltatást.

Az ajánlat hardver részére vonatkozóan a Garancia mellett tartalmazzon 1 év gyártói szupport szolgáltatást, amely lefedi az operációs rendszer és a virtualizációs szoftver gyártói támogatását is.

Tanácsadás

A bővítés végrehajtására az ajánlatnak tartalmaznia kell gyártói telepítést.

3. rész: Virtualizált alkalmazás fürt és hálózati eszköz beszerzés

- Virtualizált alkalmazás fürt - Központi blade szervert megoldás és tartozék bővítése elsődleges és másodlagos telephelyen

A beszerzés célja két virtuális szervert infrastruktúra kialakítása két különböző telephelyen (Elsődleges és Másodlagos). A két telephelyen 1-1 db rackszekrényben kívánjuk elhelyezni a szervert infrastruktúrát. A szükséges PDU-kat a Szállítónak kell biztosítani. Mindegyik telephelyen az 1-1 db rackszekrénybe két-két blade keretet kívánunk elhelyezni, melyek maximum 20U helyet foglalhatnak el az adott rackszekrényben. A rackszekrények tápellátására 2 db 3x32A betáplálás áll rendelkezésre a telephelyeken. A telephelyeken a rackszekrények számára egyenként 52.000 BTU/h –ra tervezett hűtési teljesítmény áll rendelkezésre. Az ajánlattevőnek be kell mutatnia, hogy a leszállított rendszer nem lépi túl a fenti értéket

Mindkét telephelyen 28-28 darab blade szervert kell szállítani úgy, hogy további keretek, komponensek és licencek nélkül még legalább telephelyenként 6-6 pengével bővíteni lehessen a blade szerverek számát.

Az Elsődleges telephely konfigurációját az ott rendelkezésre álló Fujitsu PY BX400 S1 keret switch moduljainak felhasználásával és beépítésével kell kialakítani.

A meglévő 4 db blade szervert beépíthetőségét biztosítani kell

A rendelkezésre álló eszközök listája:

Cikkszám	Leírás	db
S26361-K1466-V200	PY BX2560 M1 Dual Server Blade	4
S26361-K1533-V100	PY CB Eth Switch 10/40Gb 18/8+2	2
S26361-K1527-V14	PY CB FC Switch 16Gb 18/8 14 (Brocade)	2

Az egyes bladekereteknek az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:¹

- 2 db, redundáns kivitelű menedzsment penge, mely tartalmazza a következő portokat:
 - legalább 2 db 1Gbit/s LAN port, management hálózat felé
 - dedikált szervíz port fix IP címmel
 - legalább 1 db soros port
 - legalább 2 db USB port
 - menedzselhetőek mind a pengék, mind a keret
- menedzsment grafikus kijelző rendszer információk, hibák kijelzésére
- 2 db, redundáns kivitelű 1/10Gbit/s switch, mely integrálható a keretbe épített 10Gbit/s portokkal rendelkező blade szerverekkel, amely mindegyike támogatja a következő funkcionalitást:

¹ A szervert keret: a blade szerverek és modulok elválaszthatatlan tároló eszköze, amelyben és csak abban lehet működtetni a szervereket és a modulokat.



- Az összes üzembe helyezhető szerver beköthető 10 Gbp/s Ethernet sebességgel,
- legalább 8 port 10 Gbp/s és 2db 40Gbit/s sebességű csatlakozási lehetőséget biztosít a külső eszközök eléréséhez,
- switchenként legalább 4db 10Gbit/s Ethernet SFP+ MMF LC SFP modul és legalább 4 db 1Gbit/s RJ45 SFP modul
- Támogatja az IEEE 802.1Q VLAN szabványt, egy időben egyszerre legalább 1000 VLAN kialakítható
- támogatja az IEEE 802.3ad Link Aggregation szabványt
- Quality of service támogatás (IEEE 802.1p)
- SNMP-vel menedzselhető
- Legyen a külső portjain switchelést letiltó intelligens passthru módja.
- 2 db, redundáns kivitelű az összes szervert kiszolgálni képes legalább portonként 16 Gbit/s FC switchet tartalmazzon, amely mindegyike támogatja a következő funkcionálisitást:
 - Az összes üzembe helyezhető szerver beköthető 16 Gbp/s FC sebességgel,
 - legalább 8 port 16 Gbp/s sebességű csatlakozási lehetőséget biztosít a külső eszközök eléréséhez,
 - switchenként minimum 8 db 16Gbit/s SFP+ multi modusú dual LC SFP modul
 - Full fabric licenc.
 - ISL Trunking licenc
 - SNMP-vel menedzselhető.
 - Összes külső és belső portra licenc
 - B-fabric-hoz való csatlakoztatás lehetősége fabric (nem access gateway) módban
- Legyen lehetőség további 1 db, 56Gbit/s Infiniband switch-el vagy további 2 db 1/10Gbit/s Ethernet switch-el való bővítésre a szállított switch-ek cseréje nélkül
- Hot-plug képesség biztosítandó a pengékre, tápegységekre, ventilátorokra, IO interfészekre,
- tápellátás és a hűtés tekintetében teljes redundanciával kell, hogy rendelkezzen,
- nagy energiahatékonyságú tápegység (>90%) biztosítása szükséges,
- hűtést és tápellátást teljes kitöltöttségű keretre, maximális kiépítésre kell számolni,
- a keretben az I/O modulokat a teljes kiépítettségre kell kiépíteni és licencelni,
- menedzselhetőség: távoli kiszolgáló menedzselhetőség biztosítása grafikus felülettel, integrált távoli konzol, és virtuális média támogatása szükséges. Amennyiben jelen pont szerinti előírás teljesítéséhez licencek szállítása szükséges, akkor ajánlatot kell tenni ezen licencek szállítására is.
- IPMI 2.0 protokoll támogatása szükséges,

A telephelyenként szállított 28-28 db szervert az alábbi konfigurációkban kell szállítani:



Az Elsődleges telephelyre 14 db „A” konfigurációjú blade szervert és 14 db „B” konfigurációjú blade szervert kell szállítani

A Másodlagos telephelyre 14 db „A” konfigurációjú blade szervert és 14 db „B” konfigurációjú blade szervert kell szállítani

Az „A” konfigurációjú szervereknek az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:

- 2 processzoros, x86 architektúrájú blade szerverek
- Számítási kapacitás : egy szerverben 2 db processzor, összesen legalább 32 db fizikai mag. Csak fizikai mag számítható be, logikai mag nem. A szállítandó processzor: Intel Xeon E5-2683v4, vagy ezzel egyenértékű. Az egyenértékűség feltétele, hogy az alábbi paraméterekben a megadott értéket vagy jobbat biztosítsa az egyenértékűként megajánlott termék:
 - Core szám: minimum 32 mag / szerver
 - CINT2006 Rates baseline: 1310
 - CFP2006 Rates baseline: 940
- legalább 768 GB ECC memória, minimum DDR4 2400MHz-es DIMM sebesség,
- minimum 8 GB-os UFM modul, VMWARE által támogatott
- hálózati elérés (LAN) biztosítása legalább 2 db x 10 Gbp/s pengénként, lehetőség biztosítása a hálózati csatoló virtualizálására, legalább 8 virtuális eszköz fizikai portonként
- SAN hálózati elérés legalább 2x16 Gbp/s pengénként
- IPMI 2.0 protokoll kompatibilis
- minimum 1 db szabad PCI-Express 3.0 x8 slot (legyen bővítési lehetőség további 56Gbit/s Infiniband kártyával és 2 portos 10Gbit/s CNA kártyával való bővítésre)
- minimum 1 db USB az előlapon
- VMWARE vSphere Enterprise Plus licenc 2 db processzorra 1 év követéssel és támogatással

Az „B” konfigurációjú szervereknek az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:

- 2 processzoros, x86 architektúrájú blade szerverek
- Számítási kapacitás : egy szerverben 2 db processzor, összesen legalább 32 db fizikai mag. Csak fizikai mag számítható be, logikai mag nem. A szállítandó processzor: Intel Xeon E5-2683v4, vagy ezzel egyenértékű. Az egyenértékűség feltétele, hogy az alábbi paraméterekben a megadott értéket vagy jobbat biztosítsa az egyenértékűként megajánlott termék:
 - Core szám: minimum 32 mag / szerver
 - CINT2006 Rates baseline: 1310
 - CFP2006 Rates baseline: 940
- legalább 768 GB ECC memória, minimum DDR4 2400MHz-es DIMM sebesség
- 1 db minimum 128GB-os SATA DOM vagy SSD
- hálózati elérés (LAN) biztosítása legalább 2 db x 10Gbp/s pengénként, lehetőség biztosítása a hálózati csatoló virtualizálására, legalább 8 virtuális eszköz fizikai portonként

- SAN hálózati elérés legalább 2x16 Gbp/s pengénként
- IPMI 2.0 protokoll kompatibilis
- minimum 1 db szabad PCI-Express 3.0 x8 slot (legyen bővítési lehetőség további 56Gbit/s Infiniband kártyával és 2 portos 10Gbit/s CNA kártyával való bővítésre)
- minimum 1 db USB az előlapon
- operációs rendszer nélkül

Menedzsment szoftver

A fenti blade keretekhez és szerverekhez menedzsment szoftvert kell szállítani, melyek az alábbi funkciókkal rendelkezzenek:

- a szerver installációjának támogatása
- szerverek monitorozása
- a szerverek struktúrált rendszerben történő megjelenítése
- esemény menedzsment (konfigurálható riasztási szintek)
- teljesítmény menedzsment, amiben a CPU, memória, file rendszer és hálózati terhelések rögzítése megtörténik
- preventív hiba beazonosítás, online diagnosztika
- a szerverek RAID konfigurációjának menedzsmentje
- teljesítmény (tápellátás) monitorozás és intelligens fogyasztás menedzsment
- BIOS, Firmware, driver frissítések automatikus disztribútálása
- Single Sign On belépés, illetve szerepkör szerinti megkülönböztetés lehetősége
- a szerverek adatainak (BIOS, Firmware, driverek, hw komponensek) egy adatbázisban történő tárolása
- a szerverek historikus adatainak tárolása, elemzése (státusz információk, teljesítmény adatok – CPU, memória, hálózati és diszk, energia fogyasztási adatok)

Garanciális feltételek

Az Ajánlattevőnek biztosítania kell a megajánlott termékekre a minimum 36 hónap jótállást. A jótállási idő kezdete a termékek mennyiségi, minőségi átvételének és üzembe helyezésének együttes teljesülésének az időpontja, amely a teljesítési igazolás kiállításának együttes feltétele.

Az Ajánlatkérő hibabejelentését munkanapokon munkaidőben (8-17 óra között) teheti meg.

A Szállítónak a hibajavítást legkésőbb a következő munkanapon meg kell kezdenie.

- Virtualizált alkalmazás fürt – tároló kapacitás bővítés elsődleges és másodlagos telephelyen (2x1700 terabyte)

Jelen eljárás célja, hogy 2 darab 1.7PB hasznos kapacitású tárolót szerezzünk be elsődleges és másodlagos telephelyünkre.

A leszállítandó termékekkel kapcsolatban Ajánlatkérő elvárása, hogy Ajánlattevő csak új (nem használt) eszközöket (termékeket) szállíthat.

További feltétel, hogy a leszállított eszközöknek meg kell felelnie a Kormányzati Adatközpont OpenStack tároló kapacitás feltételeinek.

Minimum műszaki követelmények

Elsődleges telephely

- 1,7PB nettó hasznos kapacitás
- képes virtualizálni külső tárolókat (EMC CX3, EMC CX4, Fujitsu Eternus DX)
A virtualizációs licenzeket kérjük ténylegesen megajánlani.
- Nem kérjük rack szekrény szállítását.

Másodlagos telephely

- 1,7PB nettó hasznos kapacitás
- kérjük a tárolót befogadni képes rack szekrény szállítását, a telephelyen redundáns 3x32A tápellátás rendelkezésre áll
- képes virtualizálni külső tárolókat (EMC CX3, EMC CX4), de itt nem kérjük ezeket a licenzeket megajánlani.

Mindkét tárolótól telephelyenként elvárjuk a következő paramétereket

- redundáns vezérlőpár (minimum 2 db vezérlő)
- redundáns tápellátás
- minimum 24db 400GB SSD diszk szerepeljen a konfigurációban
- minimum nettó 158TB SAS diszk 10k rpm RAID6 vagy RAID DP –be szervezve
- minimum nettó 1568TB nSAS diszk 7.2k rpm (maximum 8TB-os diszkek) RAID6 vagy RAID DP –be szervezve
- Az SSD réteg biztosítson tiering jellegű funkciókat
- blokk és NAS elérés
- CIFS, NFS, FC, iSCSI protokollok támogatása
- aktív-aktív, terheléselosztott vezérlő működés
- multipathing
- natívan, külső gateway vagy más eszköz alkalmazása nélkül támogasson mind blokkos, mind NAS jellegű (fájl orientált) adatelérést
- távoli aszinkron replikációs licenz
- Kérjük a fent leírt licenzek tényleges megajánlását a konfigurációban (CIFS, NFS, parallel NFS (pNFS), iSCSI, FC, Async replikáció)
- Menedzsment szoftver minimális funkciói
 - o Biztosítson HTML5 alapú webes kezelőfelület
 - o Használjon "https" alapú biztonságos kommunikáció

- Java vagy Flash alapú kezelőfelület biztonsági okokból nem elfogadott
- Biztosítson áttekinthető táblázatokat az ingyenes kezelőfelületen: riasztások és események / kapacitás / health report / diszk összesítések / virtuális tárolók teljesítményére vonatkozó jelentések
- Biztosítson performancia jelentéseket (IOPS, sávszélesség MBPS, késleltetés)
- Biztosítson kvóta kezelést: felhasználó, felhasználói csoport vagy könyvtár alapján
- Biztosítson kvótázási lehetőséget volume-oknál kisebb egységekre (tree jellegű quoták)
- 1000 virtualizált volume kezelése vezérlőnként
- bővíthetőség drive darabszámot tekintve 720 db drive-ig vezérlőcsere nélkül
- bővíthetőség a rendszert tekintve akár 8 node-ig (8 vezérlő).
- bővíthetőség 5760TB-ig
- támogassa scale-out architektúra kiépítésének lehetőségét, továbbá lehessen a vezérlőtípusokat keverni (midrange/enterprise vezérlők egy rendszerben, különböző generációjú vezérlők egy rendszerben)
- cache memória minimum 64GB RAM egy nodepárra vonatkoztatva
- minimum 2TB cache memória, amely a vezérlőben PCI buszra kötött, olvasás gyorsító cache - bővíthető legyen minimum 4TB-ig
- rendelkezzen 2 db szabad PCIe bővítő hellyel
- Kérjük, hogy a megajánlott konfigurációban minimum az alábbi portok legyenek
 - 8x 1Gb/s RJ45 ethernet
 - 8x 16Gb/s LC FC csatlakozó
 - 4x 10Gb/s LC optikai ethernet csatlakozó
 - 2x 4x8Gb/s FC csatlakozó (csak a Budapesti telephelyre, a virtualizálandó tárolók felé, mint FC Initiator)
- A gyártó által javasolt hot-spare diszkek
- Legyen képes a tárolt adatokat deduplikálni, kérjük a licenceket megajánlani
- Legyen képes a tárolt adatokat tömöríteni, kérjük a licenszeket megajánlani
- Legyen képes pillanatfelvételek készítésére, úgy hogy az ne okozzon érezhető lassulást. (copy-on-first-write jellegű snapshotkészítés nem elfogadható). Kérjük a licenszeket megajánlani.
- 255.000 Snapshot másolat
- Adjon lehetőséget az adatok titkosított formában történő tárolására
- Adjon lehetőséget virtuális tárolók kialakítására, amelyek a fizikai rendszer vezérlőinek erőforrásait szabadon használhatják, azok között szabadon, non-destructive módon mozgathatóak
- Kérjük a leszállított konfigurációban ténylegesen legyen lehetőség virtuális tárolók kialakítására

- Adjon lehetőséget Quality of Service funkciók használatára (IOPS és MB/s mérőszámok alapján)
- A kialakítandó virtuális tárolók számára lehessen IOPS alapú limitációkat beállítani
- Adjon lehetőséget Active Directory integrációra
- Támogassa az SMB és NFS protokollokat

Garanciális feltételek

Az Ajánlattevőnek biztosítania kell a megajánlott termékekre a minimum 36 hónap jótállást. A jótállási idő kezdete a termékek mennyiségi, minőségi átvételének és üzembe helyezésének együttes teljesülésének az időpontja, amely a teljesítési igazolás kiállításának együttes feltétele.

Az Ajánlatkérő hibabejelentését követően Szállítónak a hibajavítást legkésőbb a következő munkanapon meg kell kezdenie.

A rendszer kialakításhoz és az alábbi hardver / szoftver cikkszámok, vagy a lentiekkel mindenben megegyező rendszer szállítását kérjük:

Elsődleges telephely konfigurációja

Hardver

Part Number	Product Description	Ext. Qty
FAS8040A-001-R6	FAS8040 High Availability System [Cat: L]	2
X6227-R6-C	Chassis,FAS8040/60/80 W/CNTRL Slots,AC PS,-C [Cat: L]	1
X6585-R6-C	Cable,Ethernet,3m RJ45 CAT6,-C [Cat: M]	1
X6536-R6-C	Cable,Cntlr-Shelf/Switch,5m,LC/LC,Op,-C [Cat: M]	8
X6554-R6-C	Cable,Cntlr-Shelf/Switch,15m,LC/LC,Op,-C [Cat: M]	12
X6557-R6-C	Cable,SAS Cntlr-Shelf/Shelf-Shelf/HA,0.5m,-C [Cat: M]	8
X6559-R6-C	Cable,SAS Cntlr-Shelf/Shelf-Shelf/HA,5m,-C [Cat: M]	8
X6560-R6-C	Cable,Ethernet,0.5m RJ45 CAT6,-C [Cat: M]	8
X6562-R6-C	Cable,Ethernet,5m RJ45 CAT6,-C [Cat: M]	4
X6566B-05-R6-C	Cable,Direct Attach CU SFP+ 10G,0.5M,-C [Cat: C]	2
X1132A-EN-R6-C	ADPT 4-Port FCP 8Gb Target Adapter PCIe,EN,-C [Cat: L]	2
X2065A-EN-R6-C	HBA SAS 4-Port Copper 3/6 Gb QSFP PCIe,EN,-C [Cat: L]	2
	Message: SFPs not required. Card accepts SAS cables with QSFP plug.	
X6599A-R6-C	SFP+ Optical 10Gb Shortwave,FAS80X0,-C [Cat: L]	4
X5515A-R6-C	Rackmount Kit,4N2,DS14-Middle,-C,R6 [Cat: M]	1
X5526A-R6-C	Rackmount Kit,4-Post,Universal,-C,R6 [Cat: L]	6
X6596-R6-C	SFP+ FC Optical 16Gb,-C [Cat: L]	8
DOC-80XX-C	Documents,80xx,-C [Cat: L]	1
X1974A-R6-C	Flash Cache 1TB PCIe Module 2,-C [Cat: L]	2
X800-42U-R6-C	Power Cable,In-Cabinet,C13-C14,-C [Cat: C]	14



Part Number	Product Description	Ext. Qty
DS2246-24X1.8TB-0P-R6-C	DSK SHLF,24x1.8TB,10K,6G,0P,-C [Cat: M]	5
DS2246-SL096-24S-0P-R6-C	SSD SHLF,24x400GB,0P,-C [Cat: M]	1

Operációs rendszer

Part Number	Product Description	Ext. Qty
OS-ONTAP1-CAP2-0P-C	OS Enable,Per-0.1TB,ONTAP,Perf-Stor,0P,-C [Cat: E]	2160
OS-ONTAP1-CAP3-0P-C	OS Enable,Per-0.1TB,ONTAP,Ultra-Stor,0P,-C [Cat: E]	96

Szoftver

Part Number	Product Description	Ext. Qty
SW-2-8040A-VN-STOR-C	SW-2,FlexArray Virtualization,8040A,-C [Cat: N]	2
SW-2-8040A-SM-SVLT-BDL-C	SW-2,SnapMirror-SnapVault Bundle,8040A,-C [Cat: N]	2
SW-2-8040A-CIFS-C	SW-2,CIFS,8040A,-C [Cat: N]	2
SW-2-8040A-FCP-C	SW-2,FCP,8040A,-C [Cat: N]	2
SW-2-8040A-ISCSI-C	SW-2,iSCSI,8040A,-C [Cat: N]	2
SW-2-8040A-NFS-C	SW-2,NFS,8040A,-C [Cat: N]	2
SW-2-CL-BASE	SW-2,Base,CL,Node [Cat: N]	1

Szolgáltatások

Part Number	Product Description	Ext. Qty
CS-S-SSP-NBR-VA	PartnerChoice NBD Parts Repl and SSP,VA [Cat: S]	1
	SSC discount has been applied	
	Service Period Duration: 36 Months	

Hardver kiegészítők

Part Number	Product Description	Ext. Qty
X5526A-R6	Rackmount Kit,4-Post,Universal,R6 [Cat: L]	11
X800-42U-R6	Power Cable,In-Cabinet,C13-C14 [Cat: C]	22
X6558-R6	Cable,SAS Cntrl-Shelf/Shelf-Shelf/HA,2m [Cat: M]	26
X6560-R6	Cable,Ethernet,0.5m RJ45 CAT6 [Cat: M]	2
X6561-R6	Cable,Ethernet,2m RJ45 CAT6 [Cat: M]	22
DS4246-07-8-24B-QS	DSK SHLF,24x8TB,7.2K,-QS [Cat: M]	11

Operációs rendszer kiegészítők

Part Number	Product Description	Ext. Qty
OS-ONTAP1-CAP1-0P-QS	OS Enable,Per-0.1TB,ONTAP,Cap-Stor,0P,QS [Cat: E]	21120

Szolgáltatások – kiegészítők

Part Number	Product Description	Ext. Qty
-------------	---------------------	----------

CS-S-SSP-NBR-VA	PartnerChoice NBD Parts Repl and SSP,VA [Cat: S]	11
	SSC discount has been applied	
	Service Period Duration: 36 Months	

Másodlagos telephely konfigurációja

Hardver

Part Number	Product Description	Ext..Qty
FAS8040A-001-R6	FAS8040 High Availability System [Cat: L]	2
X6227-R6-C	Chassis,FAS8040/60/80 W/CNTRL Slots,AC PS,-C [Cat: L]	1
X8713C-EN-R6-C	PDU,1-Phase,12 Outlet,30A,IEC,EN,-C,R6 [Cat: M]	4
X870E-EN-R6-C	Cab,Lighted,Empty,No PDU,No Rails,EN,-C [Cat: M]	1
X6584-R6-C	Cable,Ethernet,1m RJ45 CAT6,-C [Cat: M]	1
X6585-R6-C	Cable,Ethernet,3m RJ45 CAT6,-C [Cat: M]	1
X6594-R6-C	Cable,SAS Cntrl-Shelf/Shelf-Shelf,HA,1m,-C [Cat: M]	4
X6554-R6-C	Cable,Cntrl-Shelf/Switch,15m,LC/LC,Op,-C [Cat: M]	12
X6557-R6-C	Cable,SAS Cntrl-Shelf/Shelf-Shelf/HA,0.5m,-C [Cat: M]	8
X6558-R6-C	Cable,SAS Cntrl-Shelf/Shelf-Shelf/HA,2m,-C [Cat: M]	4
X6560-R6-C	Cable,Ethernet,0.5m RJ45 CAT6,-C [Cat: M]	8
X6561-R6-C	Cable,Ethernet,2m RJ45 CAT6,-C [Cat: M]	3
X6566B-05-R6-C	Cable,Direct Attach CU SFP+ 10G,0.5M,-C [Cat: C]	2
X2065A-EN-R6-C	HBA SAS 4-Port Copper 3/6 Gb QSFP PCIe,EN,-C [Cat: L]	2
	Message: SFPs not required. Card accepts SAS cables with QSFP plug.	
X6599A-R6-C	SFP+ Optical 10Gb Shortwave,FAS80X0,-C [Cat: L]	4
X6596-R6-C	SFP+ FC Optical 16Gb,-C [Cat: L]	8
X8773-R6-C	Mounting Bracket,Tie-Down,Multiple,-C,R6 [Cat: M]	1
X8783A-R6-C	Rail Kit III,Cabinet,-C [Cat: M]	7
DOC-80XX-C	Documents,80xx,-C [Cat: L]	1
X1974A-R6-C	Flash Cache 1TB PCIe Module 2,-C [Cat: L]	2
X800-42U-R6-C	Power Cable,In-Cabinet,C13-C14,-C [Cat: C]	14
DS2246-24X1.8TB-0P-R6-C	DSK SHLF,24x1.8TB,10K,6G,0P,-C [Cat: M]	5
DS2246-SL096-24S-0P-R6-C	SSD SHLF,24x400GB,0P,-C [Cat: M]	1

Operációs rendszer

Part Number	Product Description	Ext..Qty
OS-ONTAP1-CAP2-0P-C	OS Enable,Per-0.1TB,ONTAP,Perf-Stor,0P,-C [Cat: E]	2160
OS-ONTAP1-CAP3-0P-C	OS Enable,Per-0.1TB,ONTAP,Ultra-Stor,0P,-C [Cat: E]	96

Szoftver

Part Number	Product Description	Ext..Qty
SW-2-8040A-SM-SVLT-BDL-C	SW-2,SnapMirror-SnapVault Bundle,8040A,-C [Cat: N]	2
SW-2-8040A-CIFS-C	SW-2,CIFS,8040A,-C [Cat: N]	2
SW-2-8040A-FCP-C	SW-2,FCP,8040A,-C [Cat: N]	2
SW-2-8040A-ISCSI-C	SW-2,iSCSI,8040A,-C [Cat: N]	2
SW-2-8040A-NFS-C	SW-2,NFS,8040A,-C [Cat: N]	2
SW-2-CL-BASE	SW-2,Base,CL,Node [Cat: N]	1

Szolgáltatások

Part Number	Product Description	Ext..Qty
CS-S-SSP-NBR-VA	PartnerChoice NBD Parts Repl and SSP,VA [Cat: S]	1
	SSC discount has been applied	
	Service Period Duration: 36 Months	

Hardver kiegészítők

Part Number	Product Description	Ext..Qty
X8783A-R6	Rail Kit III,Cabinet [Cat: M]	11
X8781-R6	Hardware Kit,Add-On Peripheral,Cabinet,R6 [Cat: M]	11
X800-42U-R6	Power Cable,In-Cabinet,C13-C14 [Cat: C]	22
X6558-R6	Cable,SAS Cntrl-Shelf/Shelf-Shelf/HA,2m [Cat: M]	26
X6560-R6	Cable,Ethernet,0.5m RJ45 CAT6 [Cat: M]	2
X6561-R6	Cable,Ethernet,2m RJ45 CAT6 [Cat: M]	22
DS4246-07-8-24B-QS	DSK SHLF,24x8TB,7.2K,-QS [Cat: M]	11

Operációs rendszer kiegészítők

Part Number	Product Description	Ext..Qty
OS-ONTAPI-CAP1-0P-QS	OS Enable,Per-0.1TB,ONTAP,Cap-Stor,0P,QS [Cat: E]	21120

Szolgáltatások – kiegészítők

Part Number	Product Description	Ext..Qty
CS-S-SSP-NBR-VA	PartnerChoice NBD Parts Repl and SSP,VA [Cat: S]	11
	SSC discount has been applied	
	Service Period Duration: 36 Months	

- Rack szerverek, diszk dobozok és mentőegység

Beszerezési igény:

Összesen 14 csomag melynek tartalma

- mindösszesen 10 000 db ExchgStdCAL 2016 OLP NL Gov UsrCAL 381-04430 licenc

továbbá csomagonként:

- 2 darab Rack szerver
- külső merevlemez dobozok 2.5" és 3.5" diszkek befogadására
- 1 darab szalagkönyvtár 24 kazettahellyel
- szükséges kábelek
- 1 darab ExchgSvrStd 2016 OLP NL Gov 312-04365 licenc
- 1 darab SysCtrStd LicSAPk OLP NL Gov 2Proc Qlfd licenc
- minden eszközre minimum 3 év helyszíni garancia és másnapi hibajavítás megkezdése

A szervereknek az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:

- forma: a megrendelő által biztosított rackszekrénybe szerelhető, maximum 2U magas, 2 processzor befogadására alkalmas kivitel
- egy szerverben 2 CPU, összesen legalább 12 mag számítási erőforrás legyen, amelyhez programok, virtuális gépek rendelhetők. Csak fizikai core számítható be, logikai mag nem. A szállítandó processzor: Intel Xeon E5-2420 V2, vagy ezzel egyenértékű. Az egyenértékűség feltétele, hogy az alábbi paraméterekben a megadott értéket vagy jobbat biztosítsa az egyenértékűként megajánlott termék:
 - minimum mag szám: 6
 - minimum futtatható szálak: 12
 - minimum frekvencia: 2,2 Ghz
 - memória sávszélesség: 38.4 GB/s vagy jobb
 - Az alkalmazás kompatibilitás miatt maximum Intel E5 v2-es kódkészletű processzor elfogadható.
- memória: minimum 192 GB RAM ECC minimum DDR3
- beépített tároló: 2x 120 GB belső SSD SATA 6G diszk, minimum 3 DWPD megbízhatósági képességgel (360GB írás az eszközre 5 éven keresztül)
- dedikált 2 portos SAS vezérlő a külső diszkegységek számára, melynek kompatibilisnek kell lennie a megajánlott külső diszkegységekkel és az Ajánlatkérő tulajdonában lévő Fujitsu Eternus JX40 diszkegységekkel egyaránt
- hálózati csatlakozó: minimum 2 darab, minimum 1Gbit/s sebességű RJ45 hálózati csatlakozó, minimum 2 darab, minimum 10Gbit/s sebességű RJ45 hálózati csatlakozó, minimum 2 darab, minimum 8Gbit/s sebességű optikai FC csatlakozó
- tápellátás: teljes kiépítésű, redundáns, a tápegység hot plug 240 V, minimum 94% hatásfokú
- hűtés: hot-plug
- A szerver 40C környezeti hőmérsékleti garانتáltan működőképes maradjon.
- menedzselhetőség: távoli kiszolgáló menedzselhetőség biztosítása grafikus felülettel, integrált távoli konzol, és virtuális média támogatás. Amennyiben jelen pont szerinti előírás teljesítéséhez licencek szállítása szükséges, akkor ajánlatot kell tenni ezen licencek szállítására is. Ajánlatkérő rendelkezik 8 db RX2520 M1 szerverekkel, melyeknek menedzsmintjét a szerverekhez biztosított ServerView menedzsmint szoftverrel végzi. Az egyenértékűséget abban az esetben tudja elfogadni az ajánlatkérő, amennyiben a meghatározott műszaki paramétereket



teljesíti és ezen túl a rack szerverek menedzselhetőek funkcionalitás vesztéség nélkül a meglévő ServerView menedzsmnt szoftverrel.

A menedzsmnt szoftver funkciói minimum a következő területeket fedjék le:

- a szerver installációjának támogatása
- szerverek monitorozása
- esemény menedzsmnt (konfigurálható riasztási szintek)
- teljesítmény menedzsmnt, amiben a CPU, memória, file rendszer és hálózati terhelések rögzítése megtörténik
- preventív hiba beazonosítás, online diagnosztika
- a szerverek RAID konfigurációjának menedzsmntje
- teljesítmény (tápellátás) monitorozás és intelligens fogyasztás menedzsmnt
- BIOS, Firmware frissítés lehetősége
- a felhasználók (rendszergazdák) szerepkör szerinti megkülönböztetésének lehetősége
- a szerverek adatainak (BIOS, Firmware, driverek, hw komponensek) egy adatbázisban történő tárolása
- a szerverek hisztorikus adatainak tárolása, elemzése (státusz információk, teljesítmény adatok – CPU, memória, hálózati és diszk, energia fogyasztási adatok)
- dedikált menedzsmnt port RJ-45 porton keresztül, amely támogatja a gépek távoli menedzsmntjét (IPMI 2.0 kompatibilis), grafikus elérést biztosít,
- operációs rendszer támogatás:
 - Red Hat Enterprise Linux 6+
 - Suse Linux Enterprise 11+
 - Microsoft Windows 2012 R2
- a rack szervereket beépítő kerettel, és sinned szükséges szállítani.
- szükséges kábelek a külső diszkdobozok csatlakoztatásához és a mentőegység csatlakoztatására
- 4db 15m-es CAT 6A kábel a LAN csatlakoztatáshoz.
- Microsoft Windows 2012 R2 Standard OEM operációs rendszer licenz

A szalagkönyvtárnak az alábbi követelményeknek kell megfelelnie:

- minimum 1db 8Gbit/s FC portos LTO6 drive-al szerelve (további 1 db drive-al bővíthető)
- minimum 24 slot (mind a 24 slot legyen licenszelve)
- maximum 2U magas kiserelés
- adjon lehetőséget a későbbi particionálásra
- vonalkód-olvasóval szerelt modell
- WORM média támogatás
- adjon lehetőséget titkosításra
- 1db ethernet management port
- Az eszköz mellé kérünk szállítani 25 darab LTO6-os kazettát, véletlenszerű vonalkódokkal és 1 darab LTO tisztító kazettát

Külső merevelemes tároló az alábbi követelményeknek kell megfeleljen:

- maximum 4U helyet foglalhat,
- mindkét megajánlott szerverrel SAS porton keresztül csatlakozzon,
- minimum 4 db 400GB-os SSD,
- minimum 10 db, minimum 600GB-os minimum 10K rpm SAS és
- minimum 12 db, minimum 4TB-os, minimum 7,2K rpm NL-SAS diszkekkel szerelve,
- 12Gb/s SAS 3.0 hoszt csatlakozófelület,
- menet közben cserélhető diszkek és tápegységek,
- redundáns táp és hűtés.
- A tároló 40C környezeti hőmérsékleti garantáltan működőképes maradjon.

Bővítés a már meglévő merevelemestárolóba:

- 8 db 400GB-os SSD FTS:ETJXS11BG cikkszámú Fujitsu ETERNUS JX40 diszkdobozba

A rendszer kialakításhoz és bővítéséhez az alábbi hardver cikkszámok, vagy a lentiekkel **mindenben megegyező rendszer** szállítását kérjük:

Csomagonként		
Cikkszám:	Megnevezés:	db:
FTS:LT4RS2JFI1U	ET LT40S2RoHS 1xLTO-6HH FC,24Slot	1
FTS:ETJEADU	ETERNUS JX40 S2 Enclosure w 1x IOM	1
FTS:ETJEBDU	ETERNUS JX40 S2 3.5 Enclosure w 1x IOM	1
S26361-K1480-V401	PY RX2520 M1 2.5" expandable	2
FTS:ETJ4SA4	JX40 S2 MLC SSD 400GB	4
S26361-F3961-E202	FC Ctrl 8Gb/s 2 Chan LPe12002 MMF LC LP	2
S26361-F3833-E220	Intel Xeon E5-2420v2 6C/12T 2.2GHz 15MB	4
FTS:ETJEXSU	JX40 S2 2nd IO module	2
S26361-F3752-E202	Eth Ctrl 2x10GBase-T PCIe x8 X540-T2 LP	2
FTS:ETJ4NB4	JX40 S2 3.5" 4TB 7k2 SAS	12
FTS:ETJ4DB6	JX40 S2 HD Drive SAS 600GB 10k 12G 512N	10
S26361-F3845-E201	PSAS CP400e LP	2
S26361-F1790-E243	iRMC S4 advanced pack	2
S26113-F575-E12	Modular PSU 450W platinum hp	4
S26361-F3781-E516	16GB (1x16GB) 2Rx4 L DDR3-1600 R ECC	24
S26361-F5586-E120	SSD SATA 6G 120GB Mixed-Use 2.5' H-P EP	4
D:CR-LTO6-05L-BF	LTO-6 CR media,5pack random label,Fuji	5
FTS:ETFKM35-L	DX60/1/200S3 Ext.SAS Cable Encl. 3.5m x1	4
S26361-F1373-E420	Config 2: 4x 2.5" HDD	2
S26361-F3986-L500	Fiber cable OM3, MMF, LC/LC 5m	1
S26361-F2735-E175	Rack Mount Kit F1 CMA QRL LV	2
D:CL-LTO-01L	LTO Cleaning Media,1pc.Random Label,Fuji	1
S26361-F3417-L615	Cable CAT 6A, RJ45, 15m	10
S26361-F1452-E100	region kit APAC/EMEA/India	2

T26139-Y1968-E100	Cable powercord rack, 4m, black	4
S26361-F3695-E10	Independent Mode Installation	4
S26361-F3776-E101	Cool-safe® Advanced Thermal Design	2
S26361-F4530-E10	Mounting of RMK in symmetrical racks	2
S26361-F2567-E423	WinSvr 2012 R2 Standard 2CPU/2VM OEM	2
Bővítés		
FTS:JX40-SSD400	JX40 SSD SAS 12G 400GB MLC 2.5"	8

III. közbeszerzési rész tekintetében szerződéses feltétel:

A bővítést az ORFK géptermében kell végrehajtani, melyhez **nyertes Ajánlattevőnek szerződéskötéskor rendelkeznie kell** az alább tanúsítványokkal:

- Certified ETERNUS Maintenance Engineer (CEME) tanúsítvány
- NetApp Certified Data Administrator
- VMware Certified Professional 6 – Data Center Virtualization (VCP6-DCV)

A megajánlott eszközök szakember általi beüzemeléséhez szükséges mérnöki tanúsítványokat szerződéskötéskor ajánlatkérő rendelkezésére kell bocsátani.

4. rész: Digitális hitelesítési e-aláírás szolgáltatás hardver és szoftver beszerzés

- Digitális e-aláírás szerverek és HSM modulok

Jelen eljárás célja, hogy a Rendőrség által jelenleg NISZ-től igénybe vett vállalati szintű és személyes aláírások egy, illetve kétfaktoros hitelesség ellenőrzését a nagy mennyiségű felhasználó miatt saját ellenőrzési szolgáltatásként valósítsuk meg.

Beszerzési igény:

- 2 darab Rack szerver
- minden eszközre minimum 3 év helyszíni garancia és másnapi hibajavítás megkezdése

A szervereknek az alábbi követelményeknek kell megfelelniük:

- forma: a megrendelő által biztosított rackszekrénybe szerelhető, minimum 2U magas, 2 processzor és HSM modul befogadására alkalmas kivitel,
- egy szerverben 2 CPU, összesen legalább 12 mag számítási erőforrás legyen, amelyhez programok, virtuális gépek rendelhetők. Csak fizikai core számítható be, logikai mag nem. A szállítandó processzor: Intel Xeon E5-2430 V2, vagy ezzel egyenértékű. Az egyenértékűség feltétele, hogy az alábbi paraméterekben a megadott értéket vagy jobbat biztosítsa az egyenértékűként megajánlott termék:
 - minimum mag szám: 6
 - minimum futtatható szálak: 12
 - minimum frekvencia: 2,5 Ghz
 - memória sávszélesség: 38.4 GB/s vagy jobb
 - Az alkalmazás kompatibilitás miatt maximum Intel E5 v2-es kódkészletű processzor elfogadható.
- memória: minimum 64 GB RAM ECC minimum DDR3
- beépített tároló: 2x 120 GB belső SSD SATA 6G diszk
- hálózati csatoló: minimum 2 darab, minimum 1Gbit/s sebességű hálózati csatlakozó,
- tápellátás: teljes kiépítésű, redundáns, a tápegység hot plug 240 V, minimum 94% hatásfokú
- hűtés: hot-plug
- menedzselhetőség: távoli kiszolgáló menedzselhetőség biztosítása grafikus felülettel, integrált távoli konzol, és virtuális média támogatás. Amennyiben jelen pont szerinti előírás teljesítéséhez licencek szállítása szükséges, akkor ajánlatot kell tenni ezen licencek szállítására is. Ajánlatkérő rendelkezik RX2520 M1 szerverekkel, melyeknek menedzsmentjét a szerverekhez biztosított ServerView menedzsment szoftverrel végzi. Az egyenértékűséget abban az esetben tudja elfogadni az ajánlatkérő, amennyiben a meghatározott műszaki paramétereket teljesíti és ezen túl a rack szerverek menedzselhetőek funkcionalitás veszteség nélkül



a meglévő ServerView menedzsment szoftverrel.

A menedzsment szoftver funkciói minimum a következő területeket fedjék le:

- a szerver installációjának támogatása
- szerverek monitorozása
- esemény menedzsment (konfigurálható riasztási szintek)
- teljesítmény menedzsment, amiben a CPU, memória, file rendszer és hálózati terhelések rögzítése megtörténik
- preventív hiba beazonosítás, online diagnosztika
- a szerverek RAID konfigurációjának menedzsmentje
- teljesítmény (tápellátás) monitorozás és intelligens fogyasztás menedzsment
- BIOS, Firmware frissítés lehetősége
- a felhasználók (rendszergazdák) szerepkör szerinti megkülönböztetésének lehetősége
- a szerverek adatainak (BIOS, Firmware, driverek, hw komponensek) egy adatbázisban történő tárolása
- a szerverek hisztorikus adatainak tárolása, elemzése (státusz információk, teljesítmény adatok – CPU, memória, hálózati és diszk, energiafogyasztási adatok)
- dedikált menedzsment port RJ-45 porton keresztül, amely támogatja a gépek távoli menedzsmentjét (IPMI 2.0 kompatibilis), grafikus elérést biztosít,
- operációs rendszer támogatás:
 - Red Hat Enterprise Linux 6+
 - Suse Linux Enterprise 11+
 - Microsoft Windows 2012 R2
- a rack szervereket beépítő kerettel, és sínnel szükséges szállítani.

Hardveres Biztonsági modul követelmények (HSM) követelmények

Eszközök mennyisége

Elsődleges telephelyen: 1 db

Másodlagos telephelyen: 1 db

Thales nShield Solo + vagy azzal megegyező paraméterű termék, az egyenértékűséget az alábbi paraméterek alapján határozzuk meg.

Alapfeltételek

- Szerverbe fizikailag beépíthető kell legyen
- Beépített egy-az-egy kliens-szerver alkalmazás támogatás
- Biztonságos kulcs-, és alkalmazástároló
- Kriptográfiai „offload” és gyorsítás funkciók
- Hitelesítéshez kötött többszintű hozzáférés ellenőrzés
- Robosztus adminisztrációs házirendek, szerepkör alapú többfaktoros hitelesítés a szerepkörök szétválasztásának támogatása
- Biztonságos kulcs kezelés



- Korlátlan védett kulcstároló
- A fűrtbe fűzés és terheléelosztás támogatása

Támogatott operációs rendszerek

- Windows, Linux
- Távoli adminisztrációs kliens Windows-ra és Linux-ra

Alkalmazásprogramozási interfészek

- PKCS11#, OpenSSL, JAVA (JCE), Microsoft CAPI és CNG

Fizikai interfész

- PCI Express 2.0

Kriptográfia

- Támogatott aszimmetrikus PK algoritmusok: RSA, Deffie-Hellman, DSA, KCDSA, ECDSA, ECDH
- Támogatott szimmetrikus algoritmusok: AES, ARIA, Camelia, CAST, RIPEMD160, HMAC, SEED, Triple DES
- HASH/üzenet digest: SHA-1, SHA-2 (224, 256, 384, 512 bit)

Biztonsági megfelelés

- FIPS 140-2 level 2 és level 3
- Common Criteria EAL4+
- SSCD, eIDAS 51-es cikknek megfelelő

Menedzsment funkciók

- Távoli adminisztrátori hozzáférés támogatása, beleértve az alkalmazások telepítését, a firmware frissítéseket, és az állapot távoli ellenőrzését
- Syslog támogatás
- Parancsoros interfész
- SNMP monitorozás támogatása

Fizikai jellemzők

- Sztenderd fél magas PCI Express kártyaméret



Dr. Costin Glad Gabriel

