

MŰSZAKI LEÍRÁS

A jelen dokumentációban található konkrét típus megjelölések a 310/2011. (XII. 23.) Korm. rendelet 26. § (6) bekezdésében foglaltak szerint a közbeszerzés tárgyának egyértelmű és közérthető meghatározását szolgálják. A megnevezés csak a tárgy jellegének egyértelmű meghatározása érdekében történt, az ajánlatkérő a megnevezett termékekkel műszakilag egyenértékű termékekkel való teljesítést is elfogad.

Adattároló rendszer korszerűsítése

Feladat: Az OGYH két különböző telephelyén telepítendő valós idejű replikáción alapuló, hibatűrő adattároló rendszer kialakítása, amely kompatibilis a meglévő VMware alapú virtualizációs (VMware 5.5/6.0 ESXi) platformunkkal. A leszállítandó legalább 2 db adattároló rendszernek – amely Storage-onként legalább nettó 80 TB diszkkapacitással rendelkezik – tartalmaznia kell az adattárolók közötti replikációs licence-t, amellyel az úgynevezett Peer Persistence és a Peer Motion, vagy ezekkel egyenértékű szolgáltatások is beállításra kerülnek. A két gépteremben egy teljesen transzparens, egy rendszerként látszó klasztert kell megvalósítani (a két telephely optikai nyomvonalának hossza legfeljebb 3 km).

Műszaki követelmények:

FC Blokk alapú tárolónak az ajánlatkérő által meghatározott definíciója:

FC-SAN blokk alapú központi adattárolónak (röviden adattároló) csak azon rendszereket tekintjük, amelyek esetében teljesülnek az alábbi feltételek mindegyike:

- A vezérlő egységek közötti kommunikáció az adattárolón belül valósul meg, nem host oldali FC-, 1/10/40 Gbps Ethernet ill. Infiniband portok alkalmazása mellett, továbbá Ethernet alapú kommunikációs protokollok alkalmazása az adattároló vezérlői közötti kommunikációra nem elfogadott.
- A front-end oldali portok közvetlenül az adattároló vezérlő egységeiben helyezkednek el, és az adattárolón tárolt és a hosztok által elérhető adatok elérése elsődlegesen 8 vagy 16 Gbps FC portokon keresztül valósuljon meg.
- Az adattároló natív blokkos működésű, az adatokat RAID 1, 1+0, 5, 6, vagy ezzel egyenértékű technológiával védetten, diszkekből vagy diszken belüli egységekből (blokkcsoportokból) kialakított pool-on megvalósuló tárolási rétegben közvetlenül tárolja. Az adattárolón belül fájlrendszeren emulált blokkos tárolás nem elfogadott, az eszköznek közvetlen blokkos tartalmat kell a host-ok felé szolgáltatni.

Hibatűrés:

A szállítandó eszköz 99.999% statisztikai meghibásodási jellemvonásokkal rendelkezzen, továbbá egyszeres hardverhiba ellen védett kiépítésű legyen.

Adattároló vezérlő írási cache memóriája legyen redundáns (tükrözött), továbbá követelmény a tárolóba épített cache memória védelme, azaz pl. az energiaellátás megszakadása esetén a még ki nem írt (cache memóriában található) adatok nem veszhetnek el.

Követelmény a RAID védelem, legalább 1, 1+0, 5 és 6 szintek vagy ezzel egyenértékű megoldás támogatása RAID tömb vagy wide-stripe-on szervezett virtuális kötetek szintjén. A kialakítandó diszk szervezési egységekben diszkhiba esetén a hibás diszket (prefailure állapot vagy diszk kiesés) automatikusan legyen képes kiüríteni, ha arra a diszk állapota lehetőséget ad.

Meghibásodás esetén legyen képes a spare diszk ill. spare terület automatikus kezelésére.

Folyamatos üzem biztosítása:

A szállítandó adattároló megoldás az előírt rendelkezésre álláson belül biztosítson folyamatos működést. Bármely aktív komponense legyen – szolgáltatás kiesése nélkül – bővíthető és szervizelhető, a firmware-e frissíthető, amennyiben a hostok megfelelő multipath kapcsolaton keresztül érik el az adattárolót.

Egy adott szervernek a SAN hálózathoz való esetleges egy-adatutas elérése esetén egy adattároló vezérlő hibája, ill. tervezett leállítása esetén is biztosítható a szerver és az adattároló kapcsolatának folyamatosága.

Adattároló vezérlővel szembeni elvárások:

Egy adattároló rendszer IOPS teljesítménye többek között függ az adott rendszer, tároló processzorainak összteljesítményétől. A közép és felső kategóriás rendszerek esetén szinte egyeduralmukodóvá váltak az Intel Xeon X86 alapú tároló processzorok. A fentiek alapján előírás, hogy a vezérlők processzorai X86 (Intel Xeon család, minimum E5-26xx) alapúak lehetnek és a rendszerbe összesen alkalmazandó vezérlők és processzor magok összesített száma minimum 2 vezérlő és minimum 12 processzormag.

Adattároló kapacitásával kapcsolatos elvárások:

A merevlemezek SAS-interfészű minimum 10Krpm és maximum 1.8TB névleges kapacitásúak lehetnek, tárolónként egyforma merevlemez-kapacitást kell használni. A nettó kapacitás kalkulációját TiB-ban kell figyelembe venni és a nettó kapacitásba nem számítható be a gyártó ajánlása szerint számított HotSpare ill. egyéb (pl. adminisztrációs) célokra fenntartott kapacitás. A nettó kapacitás mindkét tároló esetében minimum 80 TiB kell, hogy legyen. Raid1 ill. Raid5 jellegű védelem szükséges az alábbiak figyelembe vételével:

- Amennyiben az ajánlott tároló vezérlője a Raid kalkulációt erre a célra készült céleszközzel (HW-es gyorsítóval) végzi (és nem általános célú processzorral), a nettó kapacitás biztosításához az elégséges a Raid5 használata.
- Amennyiben a tároló eszközben nincs erre a célra tervezett hardveres Raid kalkulációt végző eszköz, akkor a nettó kapacitást Raid1 jellegű hibátűrővel kell biztosítani.

Ajánlatkérő által használt szerver és virtualizációs megoldások támogatása:

A szállított terméknek maradéktalanul támogatni kell az Ajánlatkérőnél üzemeltetett környezeteket; operációs rendszerek: Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012, 2012 R2, OES11/12, SLES11/12.

A helyszínenként szállítandó adattároló támogassa a VMware és a Microsoft Hyper-V környezethez történő integráció lehetőségét is.

Az adattárolóval szállítandó szoftveres képességek:

Thin-provisioning:

A szállítandó megoldás támogassa a hatékonyságának növelését azzal, hogy csak a ténylegesen felhasznált területeket allokálja a LUN számára. További elvárás ezzel a képességgel kapcsolatban, hogy legyen képes a már felszabadult területek újrahasznosítására és legyen integrálva VMware és Hyper-V és virtualizációs megoldásokkal is. Thin-provisioning esetén a határértékek elérésekor elvárás az automatikus értesítés. Az ajánlattevő a teljes, kiírásban igényelt hasznos kapacitásra biztosítson licenc-et.

Az adattároló QoS képessége:

Legyen lehetőség szolgáltatási szint garanciák beállítására egy adott LUN, vagy LUN csoportra egy host, vagy host port csoport felé, opcionálisan a frontend port, vagy frontend port csoport meghatározásával. Ez az eszköz lehetőséget ad arra, hogy az adattároló által kiszolgált egyedi terhelések más, ugyanerről az adattárolóról kiszolgált egyéb rendszer számára az üzemképtelenség mértékét elérő IO lassulást okozzanak.

A QoS szolgáltatásra a licenc megajánlása NEM szükséges, csak a későbbi lehetőség biztosítása.

Automatikus Tiering:

Az adattároló biztosítson lehetőséget a különféle merevlemez ill. SSD/Flash megoldások alkotta csoportok közötti automatizált teljesítményelosztásra. Az automatikus tiering szolgáltatásra a licenc megajánlása NEM szükséges, csak a későbbi lehetőség biztosítása.

Adatreplikáció:

Figyelembe véve, hogy a szállítandó megoldás két távoli adatközpontban elhelyezett tároló rendszerek tároló-rendszer szintű adatreplikációját igényli, ezért előírás az ajánlott rendszerek közti adatreplikáció támogatása. A replikáció módja szinkron kell, hogy legyen. Előírás továbbá, hogy nem várt hiba esetén, a site-ok közti átállás teljesen automatikusan, bármiféle humán interakció igénye nélkül menjen végbe és az átállás a kapcsolódó szerverek esetében ne okozzon kiesést.

SAN infrastruktúra kialakítás előírásai:

Ajánlatkérő site-onként kettő, összesen négy azonos kiépítésű SAN switch beszerzését tervezi.

A szállítandó SAN eszközökkel szembeni elvárások:

- minimum 24 port
- minimum 24 db 8Gb/s ShortWave GBIC

Részletes mintakonfiguráció:

Gyári szám	Megnevezés	db
Storage		
K2Q36A	HP 3PAR StoreServ 8200 2N Fld Int Base	2
K2P94A	HP 3PAR 8000 1.8TB SAS 10K SFF HDD	40
K2P94A#0D1	Factory Integrated	40
L7B45A	HP 3PAR 8200 OS Suite Base LTU	2
L7B45A#0D1	FACTORY INTEGRATED	2
L7B46A	HP 3PAR 8200 OS Suite Drive LTU	96
L7B46A#0D1	FACTORY INTEGRATED	96
L7B49A	HP 3PAR 8200 Replication Suite Base LTU	2
L7B49A#0D1	FACTORY INTEGRATED	2
L7B50A	HP 3PAR 8200 Replication Ste Drive LTU	96
L7B50A#0D1	FACTORY INTEGRATED	96
L7D49A	HP Smart SAN for HP 3PAR 8xxx LTU	2
L7D49A#0D1	Factory Integrated	2
E7Y71A	HP 3PAR 8000 SFF(2.5in) Fld Int Drv Encl	4
K2P94A	HP 3PAR 8000 1.8TB SAS 10K SFF HDD	80
K2P94A#0D1	Factory Integrated	80
HA114A1	HP Installation and Startup Service	1

HA114A1#5XU	HP Startup 3PAR 8200 2N Fld Int Base SVC	2
HA114A1#5XZ	HP Startup 3PAR 8000 Fld Int Drv Enc SVC	4
BD362AAE	HP 3PAR StoreServ Mgmt/Core SW E-Media	2
BD363AAE	HP 3PAR OS Suite Latest E-Media	2
H7J34A3	HP 3yr Foundation Care 24x7 Service	1
H7J34A3#WSF	HP 3PAR Internal Entitlement Purpose	4
H7J34A3#YM4	HP Smart SAN for HP 3PAR 8xxx LTU Supp	2
H7J34A3#YT8	HP 3PAR StoreServ 8200 2N Base Supp	2
H7J34A3#YTJ	HP 3PAR 8000 Drive Encl Supp	4
H7J34A3#YTX	HP 3PAR 8000 1.8TB 10K SFF HDD Supp	120
H7J34A3#YUA	HP 3PAR 8200 OS Suite Base Supp	2
H7J34A3#YUB	HP 3PAR 8200 OS Suite Drive Supp	96
H7J34A3#YUE	HP 3PAR 8200 Replication Suite Base Supp	2
H7J34A3#YUF	HP 3PAR 8200 Replication Ste Drive Supp	96
QK733A	HP Premier Flex LC/LC OM4 2f 2m Cbl	8
HF383A1	HP CP Svc for Storage Training	4
HA124A1	HP Technical Installation Startup SVC	1
HA124A1#5Y5	HP Startup 3PAR 8000 System Reporter SVC	2
HA124A1#5Y8	HP Startup 3PAR 8K Rpl Ste VC-RC-PP SVC	2
SAN switch		
QK725A	HP B-series 16Gb SFP+LW 10km XCVR	4
H7J34A3	HP 3yr Foundation Care 24x7 Service	1
H7J34A3#699	For HP Internal Entitlement Purposes	4
QW938AR	HP SN3000B 24/24 FC Reman Switch	4
QW938AR#05Y	2.4m Jumper (IEC320 C13/C14 M/F CEE 22)	4
H7J34A3	HP 3yr Foundation Care 24x7 Service	1
H7J34A3#9LJ	HP B-Series 8/8 and 8/24 Switch Support	4
HA113A1	HP Installation Service	1
HA113A1#5GA	LowEnd SAN/Edge Switch/HAFM Installation	4
QK724AR	HP B-series 16Gb SFP+SW Reman XCVR	92