

STISC

Specificații tehnice pentru Soluția de stocare a datelor



Cuprins

| | |
|---|---|
| Introducere | 2 |
| Cerințe generale | 3 |
| Cerințe fata de componentele Hardware | 3 |
| Cerințe de eficiența de stocare a datelor | 7 |



Introducere

În scopul asigurării continuității serviciilor prestate, se impune achiziționarea soluției de stocare pentru medii de virtualizare;

Soluția include componente hardware și software, care urmează să fie livrate și instalate la cheie.



Cerințe generale

| C1 | Cerințe generale |
|-------|---|
| C1.01 | Soluția trebuie să fie una complet funcțională, instalată și livrată la cheie; |
| C1.02 | Toate cerințele sunt minime și obligatorii. Toate cerințele trebuie să fie incluse, și să se ficționeze fără careva constrângeri. |
| C1.03 | Ofertantul va asigura livrarea, instalarea și configurarea soluției cu lansarea în producere; |
| C1.04 | Ofertantul va asigura instruirea personalului privind gestionarea soluției; |
| C1.05 | Soluția trebuie să includă toate licențele necesare funcționării acesteia, la parametri și valorile solicitate în prezentele specificații, și nu trebuie să existe o careva limitare. |
| C1.06 | Soluția trebuie să includă garanția hardware de la producător pentru o perioadă minimă de 3 ani; |
| C1.07 | Soluția trebuie să includă toate subscripțiile necesare pentru o perioadă de minim 3 ani; |
| C1.08 | Soluția trebuie să includă suportul tehnic de la producător pentru o perioadă de minim 3 ani; |
| C1.09 | Soluția trebuie să includă accesul în portalul web al producătorului pentru a contacta suportul tehnic și descărca actualizările pentru o perioadă de cel puțin 3 ani; |

Cerințe față de componentele Hardware

| C2 | Cerințe față de componentele Hardware – Sistemul de stocare |
|-------|--|
| C2.01 | Sistemul trebuie să fie unul complet funcțional, instalat și livrat la cheie; |
| C2.02 | Componentele hardware reprezintă un sistem de stocare redundant, extensibil scalabil pe orizontală (minim 6 noduri HA) și verticală (minim 3600 discuri prin unități de expansiune); |



| | |
|-------|--|
| C2.03 | Sistemul trebuie sa includă cel puțin 1 nod, compus din 2 controlere in regim HA. |
| C2.04 | Sistemul trebuie sa funcționeze in regim de înaltă disponibilitate(High Availability) de cel puțin 99,999%; |
| C2.05 | Sistemul trebuie sa includă mecanisme native de actualizare a versiunilor de program fără afectarea disponibilității acestuia; |
| C2.06 | Sistemul trebuie să includă mecanism de replicarea datelor de tip sincron si asincron prin utilizarea protocoalelor FC și IP. |
| C2.07 | Mecanismul de replicare trebuie să permită setarea granulară privind mărimea blocului, tipul datelor replicat (block/file), procese de replicare paralele. |
| C2.08 | Funcționalitatea de replicare trebuie să permită replicarea la nivel de block (LUN) și file (NFS/CIFS). |
| C2.09 | Sistemul trebuie să suporte și să includă funcțional de organizare Metro Storage Cluster. |
| C2.10 | Sistemul trebuie să includă cel puțin 90TB SSD spațiu RAW, prin utilizarea de discuri cu o capacitate de max. 3.8TB. |
| C2.11 | Sistemul trebuie sa ofere posibilitatea de extinderea capacității prin instalarea a cel puțin 24 discuri SSD, fără careva componente suplimentare adiționale (licențe, unități de expansiune, module I/O său cabluri). |
| C2.12 | Sistemul trebuie să suporte discuri de tip SAS, NL-SAS(SATA), SSD. |
| C2.13 | Sistemul trebuie să includă cel puțin 3TB NVMe cache, utilizabil pentru accelerarea I/O (Tiering) a volumelor SSD/SAS/NL-SAS. |
| C2.14 | Sistemul trebuie să suporte cel puțin următoarele matrice RAID: 0,1,5,6,10 sau similare. |
| C2.15 | Sistemul trebuie sa asigure ca toate unitățile de expansiune(expansion units) sunt conectate după principiul dual-path; |



| | |
|-------|--|
| C2.16 | Sistemul trebuie sa permită înlocuirea unităților de stocare (disk drive) fără a deconectarea, demontarea sau dezasamblarea anumitor componente(ex. unitățile de expansiune); |
| C2.17 | Toate componentele hardware a sistemului trebuie să fie rack-mount 19”; |
| C2.18 | Toate componentele hardware a sistemului trebuie sa asigure air-flow front-to-back; |
| C2.19 | Toate componentele hardware a sistemului trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC120/230V 50/60Hz; |
| C2.20 | Toate componentele hardware a sistemului trebuie să aibă blocuri de alimentare interne, redundante; |
| C2.21 | Sistemul propus trebuie să fie livrat cu toate cablurile necesare pentru conectare în rack C14, 0,5m; |
| C2.22 | <p>Performanța sistemului de stocare propus în total trebuie să ofere o performanța de cel puțin 200.000 IOPS. IOPS sunt calculate după următorul principiu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rata de citire / scriere - 70/30• Dimensiunea blocului - 4K• I/O secvențială și aliatoare <p>Rapoartele de performanță trebuie să fie validate / confirmate de către furnizorul de soluții de stocare</p> |
| C2.23 | Sistemul trebuie să funcționeze în regim de SAN și Network Attached Storage (NAS) si să includă cel puțin următoarelor protocoale FC/FCoE, iSCSI, NFSv4, CIFS; |
| C2.24 | Sistemul trebuie sa suporte NFS Kerberos Authentication; |
| C2.25 | Sistemul trebuie sa suporte Windows Access Control List (ACL) Integration; |
| C2.26 | Sistemul trebuie sa permită expunerea LUN-urilor în baza protocolului FC, iSCSI; |



| | |
|-------|---|
| C2.27 | Sistemul trebuie să includă funcționalități de thin provisioning, reclaim capabilities, online RAID/LUN/CIFS/NFS volume expansion. |
| C2.28 | Sistemul trebuie să fie compatibil cu mediile de virtualizare min. VMware vSphere 6, Windows Server, Citrix, OpenStack și să includă conectoare cu sistemele de management a mediilor de virtualizare. |
| C2.29 | Sistemul trebuie să conțină porturi dedicate pentru extinderea performanței sistemului prin adăugarea nodurilor (controllere) adiționale. |
| C2.30 | Sistemul trebuie să includă interfețe dedicate pentru system management. |
| C2.31 | Sistemul trebuie să includă aplicație de management, accesibilă prin interfață web, prin intermediul căreia se vor efectua nemijlocit setările și managementul. |
| C2.32 | Sistemul trebuie să includă component aplicativ, si/sau dup caz hardware, pentru monitorizare, raportare și colectarea granulară a evenimentelor, pentru cel puțin următoarele componente fizice și logice: performanță CPU, disk, IOPS, latență, volum, LUN, file share. |
| C2.33 | Sistemul trebuie sa furnizeze funcționalități de snapshot; |
| C2.34 | Funcționalitățile de snapshot trebuie sa fie aplicabile cel puțin pentru LUN-uri, volume NFS/CIFS; |
| C2.35 | Sistemul trebuie sa asigure cel puțin 1000 de snapshot-uri pentru fiecare volum partajat; |
| C2.36 | Sistemul trebuie sa suporte cel puțin gestionarea a 200 de volume(CFIS/NFS); |
| C2.37 | Sistemul trebuie sa suporte cel puțin gestionarea a 200 de LUN-uri; |
| C2.38 | Sistemul trebuie sa ofere funcțional de clonare a LUN-urilor; |
| C2.39 | Sistemul trebuie sa ofere posibilitate de funcționare a cel puțin de 15000 de conexiuni simultane in baza protocoalelor de tip CIFS/NFS; |
| C2.40 | Sistemul trebuie sa includă cel puțin 4 interfețe de 10GE per controller cu posibilitatea de grupare/agregare. Interfețele solicitate nu includ interfețele de management sau cele necesare pentru buna funcționare; |



| | |
|-------|---|
| C2.41 | Sistemul trebuie sa includă cel puțin 4 interfețe de 16G FC per controller. Interfețele solicitate nu includ interfețele de management sau cele necesare pentru buna funcționare; |
| C2.42 | Sistemul trebuie să ofere posibilitatea de extinderea cu cel puțin 4 sloturi pentru cartele HBA sau alte componente. |

Cerințe de eficiența de stocare a datelor

| C3 Cerințe de eficiența de stocare a datelor – Sistemul de stocare | |
|---|--|
| C3.01 | Sistemul trebuie să includă mecanisme de accelerare a I/O și eficiență de stocare și management al datelor; |
| C3.02 | Sistemul trebuie să includă funcționalități de I/O Storage-Tiering (SSD+HDD); |
| C3.03 | Funcționalitatea de I/O Tiering trebuie să funcționeze pentru accelerarea volumelor create din matrice RAID formate din discuri SSD, SAS, SATA. |
| C3.04 | Sistemul trebuie să includă mecanism de control a performanței și prioritizare Storage QoS, aplicat la nivel de volum, LUN, NFS/CIFS share și la nivel de fișier. |
| C3.05 | Sistemul trebuie să includă funcțional ce permite crearea a cel puțin 100 unități logice izolate, cu posibilitate de administrare, management și alocare a volumelor LUN, NFS/CIFS Share pentru fiecare unitate logica in parte. |
| C3.06 | Sistemul trebuie să suporte aplicație de management a copiilor snapshot cu integrare la nivel de aplicație, pentru a crea copii instantanee și consistente a datelor, cum ar fi: MS SQL Server, Oracle. |
| C3.07 | Sistemul trebuie să furnizeze funcționalități de snapshot, de tip performance efficient, astfel încât utilizarea acestora, să nu aducă impact la performanța sistemului mai mult de 10%. |
| C3.08 | Funcționalitățile de snapshot trebuie să fie aplicabile cel puțin pentru LUN-uri, volume NFS/CIFS, fără a impune restricții în utilizarea altor funcționalități. |



| | |
|-------|---|
| C3.09 | Funcționalitatea snapshot trebuie să fie de tip space efficient, astfel încât copiile snapshot să consume spațiu minim la creare (doar diferența cu datele originale). |
| C3.10 | Sistemul trebuie să includă funcționalități de de-duplicare pentru volume accesibile la nivel de bloc (LUN-uri iSCSI/FC), la nivel de fișier (NFS/CIFS) volume și la nivel global per sistem. |
| C3.11 | Modul de funcționare a procesului de de-duplicare trebuie să fie posibil de activat pe volume dedicate, in regim automat in-line sau programat (oră, zi). |
| C3.12 | Sistemul trebuie să includă funcționalități de compresie pentru volume accesibile la nivel de bloc (LUN-uri iSCSI/FC) și la nivel de fișier (NFS/CIFS) volume; |
| C3.13 | Funcționalitatea de de-duplicare, compresie trebuie să fie licențiată și acoperită cu suport pentru tot volumul suportat de către sistem în configurație maximă. |
| C3.14 | Funcționalitatea de de-duplicare și compresie, nu va impune restricții pentru utilizarea simultană și a altor funcționalități, ca: replicare date, thin provisioning, copii de rezervă, clonare volume. |
| C3.15 | Sistemul trebuie să ofere funcțional de clonare a LUN-urilor; |