



SOCIALETA NATIONALA
DE RADIOCOMUNICATII S.A.



RADIOCOM



Se aprobă,



CAIET DE SARCINI pentru procedura „Soluție de virtualizare a stațiilor de lucru la nivelul Sucursalei București” Cod CPV – 48213000-4

Cerințe Generale:

Acumul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de fiecare oferent propunerea tehnică. Toate afirmațiile de conformitate vor face trimitere la capitol subcapitol, pagina din documentația tehnică a oferentului depusă în procedură (Manuale de instalare, configurare, exploatare)

Descriere Soluție:

S.N. Radiocomunicații S.A. dorește extinderea unei soluții unitare de virtualizare aflate la Sediul Central pentru eficientizarea activității de administrare a parcului de calculatoare aflat în cadrul Sucursalei București.

Soluția va trebui să asigure o administrare mai ușoară a resurselor hardware, un control mai riguros al software-ului utilizat și al licențelor, stocarea centralizată a datelor într-o locație comună pe un server la care se face facil back-up, evitându-se astfel pierderea de informații sau documente.

Extinderea soluției de virtualizare a desktop-urilor va transforma un desktop classic de tip Windows și aplicațiile instalate pe acesta într-un serviciu livrabil la cerere către orice user, serviciu ce poate fi accesat de pe orice dispozitiv și din orice locație.

Procedura de extindere va fi compusă dintr-un set de tehnologii prin care sistemul de operare, aplicațiile și datele utilizatorilor sunt decuplate de hardware-ul reprezentat de PC-uri și sunt mutate în Datacenter.

Implementarea unei soluții de virtualizare la Sucursala București va ajuta Societatea și procesele de business prin îmbunătățirea productivității, creșterea flexibilității, prin simplificarea managementului, îmbunătățirea securității și scăderea costurilor.

Utilizatorii vor avea posibilitatea să acceseze desktop-ul virtual și aplicațiile necesare de pe orice dispozitiv cum ar fi desktop-uri, laptop-uri, thin client, tablet sau smartphone-uri din orice locație la orice oră.

Având în vedere că desktop-urile virtuale, aplicațiile și datele utilizatorilor sunt găzduite în Datacenter, managementul va fi unul simplificat, securitatea va fi îmbunătățită iar costurile vor scădea.



Actuala soluție, implementată și funcțională se bazează pe un cluster HA Citrix format din două servere și un storage conectate prin intermediul unui stack de switch-uri – formând un sistem redundant capabil să servească desktop-uri virtuale Citrix către utilizatori. Pe pool-ul hardware sunt instalate softurile de hypervisor Citrix Xen Server alături de sistemele de operare W2K8 Enterprise și bazele de date SQL Express care stochează la nivel de farm database toate informațiile despre conexiunile realizate precum și date despre configurațiile site-urilor (farms). Aplicațiile sunt livrate / publicate către utilizatorii finali prin intermediul XenAPP și Citrix Web Interface.

Propunerea de upgrade vine prin adăugarea celui de-al treilea server în pool-ul HA Hypervisor și crearea unui storage group extins la nivel de stocare prin achiziția și montarea a încă unui storage, cu o capacitate îmbunătățită de transfer .

La nivel de stocare vom dispune de un storage group cu un total de 24 HDD-uri în RAID 6 văzute unitar ...tr-un singur storage group cu capabilități de redundanță la nivel de controller și distribuție date, alături de un pool extins de 3 servere – situație ce avantajează migrarea automată a unor mașini de pe un server fizic pe celălat în cazul în care una din mașini are probleme la nivel hardware.

Upgrade-ul la nivel fizic va fi însoțit de un upgrade de licențiere Citrix în vederea creșterii numărului de utilizatori Xen Desktop de la 100 la un maxim de 150 utilizatori – utilizatori ce vor putea fi distribuiți pe cele 3 servere.

Volumele actuale setate în CITRIX Xen Desktop și Xen Server, vor fi extinse ulterior lărgirii storage-ului group-ului principal, după adăugarea celui de al doilea storage prin scalare (dublarea dimensiunilor) păstrându-se arhitectura deja implementată și dimensiunile oferite de template-urile mașinilor virtuale existente la nivel de utilizator. Upgrade-urile software se referă la achizitionarea de noi licențe tip Enterprise pentru Xen Desktop (conține Citrix Provisioning server și licențe de suport software valabile 3 ani) cât și pentru Xen App Enterprise - licențe care vor permite conectare unui număr de utilizatori cu 50% ai mulți față de cel actual raportat la resursele divizate pe pool-ul de 3 servere .

Întreaga arhitectură este compusă din următoarele componente:

1. Componente hardware:

- Servere (minim 1 bucătă) – vezi Fișa tehnică nr. 1
- Echipament de stocare (1 bucătă) – vezi Fișa tehnică nr. 2

2. Componente software:

- Soluție software de virtualizare și publicare de desktopuri – vezi Fișa tehnică nr. 3. În prezent sunt utilizate următoarele tipuri de licențe – Citrix XenDesktop 4.0, Microsoft VDA și Microsoft RDP CAL.



CERINȚE GENERALE LA NIVELUL SISTEMULUI INFORMATIC INTEGRAT

Cerințe generale ale Soluției de Virtualizare integrate la nivelul infrastructurii locale

Se solicită extinderea soluției de virtualizare aflată la Sediul Central, extindere ce trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1. Sistemul propus trebuie să fie total compatibil și să vină în completarea soluției de virtualizare deja instalată și funcțională.
2. Sistemul trebuie să aibă o arhitectură deschisă, care să fie compatibilă și să permită instalarea pe mașini virtuale găzduite de cele mai importante soluții de virtualizare de servere (hypervisor-uri) existente în piață, nu numai pe hypervisor-ul proprietar.
3.  Soluția va permite accesul utilizatorilor în mod securizat folosind o conexiune de tip SSL VPN, din orice locație, de pe orice desktop, laptop, thin client, tablet sau smartphone. Soluția care va asigura accesul securizat va fi produsă de aceeași firmă care a produs și soluția de virtualizare desktop-uri.
4. Comunicarea între client și desktop-ul virtual va fi asigurată printr-un singur protocol și va permite utilizatorului o experiență de tip high definition chiar și în condițiile unei conexiuni WAN caracterizate de valori mari ale latenței și o lățime de bandă redusă. Protocolul va avea suport pentru compresia datelor și a conținutului multimedia într-un mod adaptiv, va beneficia de capabilități inteligente de accelerare a traficului și va avea suport pentru prioritizarea și optimizarea traficului în funcție de tipul acestuia.
5. Soluția va asigura la nivelul desktop-ului virtual capabilități de tip plug and play pentru dispozitive USB, suport pentru web cam-uri și voicelP, suport pentru conținut multimedia bogat de tip flash și aplicații de tip 2D și 3D.
6.  Soluția de virtualizare a desktop-ului va include pentru o mai mare flexibilitate și o performanță mai bună un modul software pentru virtualizarea aplicațiilor ce rulează în desktop-ul virtual astfel încât utilizatorul să aibă posibilitatea să își poată alege singur aplicațiile pe care dorește să le ruleze la nivelul desktop-ului. Modulul pentru virtualizarea aplicațiilor va fi produs de producătorul soluției de virtualizare de desktop-uri.
7. Infrastructura hardware trebuie să fie redundantă și perfect integrabilă cu infrastructura existentă la Sediul beneficiarului.
8. Performanța soluției de stocare trebuie să fie scalabilă, astfel încât atunci când o nouă unitate se adaugă în cadrul clusterului de stocare, performanța să crească proporțional. Toate licențele software necesare pentru performanțele "enterprise-class" ale echipamentului trebuie să fie incluse. Echipamentul de stocare trebuie să poată fi integrat într-un grup de stocare în cadrul unei structuri cluster formată din mai multe unități de stocare de același tip, inclusiv unități de stocare de același tip dar din generații diferite, fără ca performanțele soluției să fie afectate. Producătorul va oferi upgrade-uri și aplicații gratuite în perioada de garanție ale echipamentului de stocare.



9. Serviciile de configurare și implementare vor fi asigurate de către Furnizor, în locația Autorității Contractante.
10. Infrastructura hardware trebuie să fie flexibilă, proiectată pentru integrare în mediul de lucru virtualizat.
11. Infrastructura hardware trebuie să fie proiectată astfel încât să ofere usurință în administrare și configurare: serverele să poată fi gestionate prin consolă unică de administrare fără a fi necesară instalarea unui agent software de management sau utilizarea unor suporturi optice care să conțină resursele necesare.
12. Implementarea sistemului trebuie să se facă după o metodologie bine stabilită și folosită în proiecte anterioare. Metodologia trebuie să descrie în detaliu toate etapele proiectului, livrabilele asociate precum și modalitatea de implicare a tuturor participanților la proiect.
13. Funcționarea în Internet a soluției trebuie să conducă la reducerea costurilor și a timpilor de răspuns ai furnizorului pentru întreținerea sistemului și asistență tehnică prin asigurarea acestor servicii de la distanță direct de la producatorul echipamentelor.
14. Să fie posibilă monitorizarea utilizatorilor din sistem de către administrator și deconectarea acestora când este nevoie fără a altera procesele desfășurate sau datele în curs de actualizare.
15. Sistemul să aibă integrate funcționalități de administrare, și anume: întreținere utilizatori, acces de la distanță la sistem, oferire sau revocare drepturi de acces, acces pe bază de parole.
16. Sistemul trebuie să asigure utilizatorilor acces diferențiat pe nivele organizaționale. Fiecare utilizator trebuie să aibă drepturi de acces numai la nivelul și la datele aferente lui.
17. Sistemul informatic trebuie să permită o întreținere ușoară, în mod special privitor la modificarea setărilor, dar și legat de intervenții și upgrade de la distanță.
18. Sistemul informatic trebuie să permită configurabilitate și ușurință de adaptare la modificările cadrului legislativ ori a reglementelor interne.
19. Soluția oferată trebuie să permită continuitatea activității și stocarea datelor în baza de date pe intervale mari de timp în care se manifestă reguli multiple, care însă, să nu afecteze interogările.
20. Sistemul informatic trebuie să asigure confidențialitatea și securitatea informațiilor.
21. Help On-line contextual și documentații prietenoase: Utilizatorul, indiferent de limitarea accesului și responsabilitate, trebuie să beneficieze de help on-line, precum și de documentație.
22. Facilități gen help on-line și / sau o documentație specializată vor asista utilizatorul autorizat în înțelegerea și modificarea parametrilor de funcționare și de stare ai sistemului.
23. Sistemul trebuie să fie ușor de învățat și utilizat, cu suport post-implementare minimal.
24. Pe durata implementării noului sistem să nu se perturbe funcționarea actualului sistem până când acesta va fi înlocuit fără a perturba acțiunile Beneficiarului.



25. Furnizorul se obligă să ofere suport tehnic pentru obiectul contractului în următoarele condiții: acces telefonic 24 ore / zi, 7 zile / săptămână (inclusiv sărbătorile legale) pentru semnalarea și investigarea problemelor hardware și software asigurat de fabricantul echipamentului, cu asumarea în scris a serviciului independent de furnizorul / distribuitorul local.



Fisa tehnica 1

Parametrii tehnici necesari pentru server:

Componenta echipamentului	Specificația tehnica minimă solicitată
Procesor	server 2-socket, suport pentru procesoare din seria eight-core Intel® Xeon® E5
Procesor instalat	2 procesoare Intel Xeon E5, 8 nuclee, minim 2.5Ghz, 15MB Cache
Chipset	Intel® C600
Front Side Bus	2 x Intel QuickPath Interconnect (QPI) links, minim 7.2 GT/s
Capacitate Maximă Memorie	minim 768GB DDR3 cu suport pentru 1600MHz, minim 24 sloturi memorie
Memorie instalată	256GB, DDR3, 1333MHz RDIMM
Capacitate Stocare maximă	minim 24TB
Hard Disk	suportă hard disk-uri PCIe SSD, SAS SSD, SATA SSD, SSD, SAS (15K, 10K), nearline SAS (7.2K), SATA (7.2K), minim 8 x hard disk-uri 3.5" sau 16 x hard disk-uri 2.5"(7.2K), SATA (7.2K) 3.5" SAS (15K), nearline SAS (7.2K), SATA (7.2K) Self-Encrypting Drives available
Hard disk-uri instalate	Minim 3 x 300GB, SAS 6Gbps, 3.5-in, 15K RPM, Hot-plug
Sloturi Expansiune	7 PCIe slots, din care 1 x PCI-E x16 + 3 x PCI-E x8, full-length și 1 x PCI-E x8, half-length ; suport PCIe 3.00
Unitate optică	16X DVD-ROM Drive SATA
Network	6 x Gigabit Ethernet, din care minim 4 integrate cu posibilitatea de upgradare porturi integrate pentru conectivitate 10GB, Base T sau SFP+
Controller RAID	suport pentru RAID 0, 1, 5, 10, 50, 60; 512 MB cache NV; 6Gb/s
Remote management	management de la distanță folosind o interfață web sau linie de comandă prin conexiune serială, telnet, SSH; acces la logurile sistemului; integrare cu Microsoft Active Directory și cu soft-ul de management centralizat al serverului; alerte SNMP; power management de la distanță (shutdown, reset); suport BMC, IPMI 2.0, SSL, IPv6, DDNS, 1 x RJ45 dedicat, optional posibilitate instalare modul pentru SD card

Modul integrat de mentenanță instalat	Modul dedicat instalat în interiorul carcasei, cu următoarele caracteristici: - Posibilitatea de a instala automată de sisteme de operare pe server, fără necesitatea prezentei unui CD cu drivere de la producatorul serverului sau fără a fi necesar existența unui management software agent - stochează drivere software pentru diverse sisteme de operare și le actualizează în mod automat prin conectarea la site-ul producatorului serverului
Video	integrat, minim 16MB memorie video
Carcasa	maxim 2U, sine de rack cu organizer de cabluri, capac de protecție a panoului frontal, cu posibilitatea de a bloca accesul la hard-disk-uri prin incuiere cu cheie
Conecțivitate	Front panel (2 x USB2.0, 1 x power on/off, 1 x VGA); Back panel (1 x video connector, 1 x serial connector, 4 x RJ45, 2 x USB2.0 connector)
Monitorizare sistem	Panou frontal cu LCD pentru monitorizarea parametrilor de funcționare a sistemului
Management Software	Software al producatorului serverului pentru configurarea, monitorizare, management, înregistrare a evenimentelor și crearea de alerte. Posibilitatea de realizare BIOS și firmware upgrade online, diagnosticare și recovery. Managementul se va putea face folosind command line interface sau integrated graphical view. Software care să asigure monitorizare hardware, power și reset control folosind CLI (client line interface), suport pentru virtual floppy, CD, DVD, virtual media encryption, performance monitoring, compatibilitate cu standardul BMC și IPMI2.0. Suport pentru iSCSI Boot, remote Wake-on-Lan.
Sisteme Operare Suportate	Microsoft® Windows Server® 2008 R2 , x64 (includes Hyper-VTM v2) Microsoft® Windows Server® 2012 R2, x64 (includes Hyper-VTM v2) Microsoft® Windows Server® 2012 , x64 (includes Hyper-VTM v2) Microsoft® Windows® Small Business Server 2011 SUSE® Linux® Enterprise Server Red Hat® Enterprise Linux®
Sursă alimentare	redundantă, minim 2x750W





Garanție

3 ani, de tip Prosupport asigurata de producător prin retea proprie la nivel național, suport telefonic 24 ore/7 zile pe săptămână (inclusiv de sărbători) prin Call Center al producătorului, deplasarea la sediul clientului a unor tehnicieni autorizați a doua zi lucratoare după solicitarea telefonică, asistență tehnică la distanță pentru o serie de probleme de funcționare, asistență pentru aplicații uzuale

Certificare

ISO9001 și ISO14001 pentru producător