

ვირტუალური გარემოს პროგრამული უზრუნველყოფა.

ვირტუალური გარემოს სამართავი პროგრამული უზრუნველყოფას უნდა გააჩნდეს შემდეგი ფუნქციონალი:

- არანაკლებ 2000 ფიზიკურის ჰოსტის მხარდაჭერა;
- 25 000 მდე გაშვებული ვირტუალური მანქანის მართვის შესაძლებლობა, მხარდაჭერა 35 000 ვირტუალური მანქანის ერთი სამართავი პანელიდან;
- 10 სამართავი სერვერის გაერთიანების საშუალება ერთიან კონსოლში
- Single Sign One ფინქცია
- ვებ კლიენტი ვირტუალური ინსფრასტრუქტურის სამართავად ლოკალური პროგრამული უზრუნველყოფის გაყენების გარეშე;
- არანაკლებ 180 კლიენტის დაერთების საშუალება სამართავ პანელთან;
- როლების და ნებართვის კონფიგურაცია ვირტუალური ინსფრასტრუქტურის დონეზე: ვირტუალური მანქანები, რესურსების პულები, სერვერები და. ა.შ;
- ცენტრალიზებული მართვა ყველა სალიზენზიოს გასაღებების ერთი ინტერფეისიდან;
- ფიზიკური სერვერების და ვირტუალური მანქანების ხელმისაწვდომობისა და გამოყენების კოიფიციენტის მუდმივი მონიტორინგი;
- ექსპორტი HTML და Excel ფორმატებში;
- ვირტუალური ინფრასტრუქტურაში ობიექტებზე ნიშნის მინიჭები შესაძლებლობა, შემდგომში ამ ნიშნებით ძებნა და დაჯგუფება;
- ცენტრალური სამართავი პანელის გაშვება როგორც მზა წინასწარ დაკონფიგურირებული ვირტუალური მანქანის სერვისის სახით.

ტექნიკური მხარდაჭერის მოთხოვნა:

- პირველი დონის მხარდაჭერა უნდა განხორციელდეს მწარმოებლის მიერ;
- ყველა პროგრამული უზრუნველყოფის კომპონენტზე უნდა ხორციელდებოდეს 10 საათიანი მხარდაჭერა 10/5 (ორშაბათი-პარასკევი) 1 წლის განმავლობაში;
- პროგრამული უზრუნველყოფის დაყენება შესაძლებელი უნდა იყოს ყველა იმ აპარატული უზრუნველყოფაზე რაც არის მოყვანილი მწარმოებლის მხარდაჭერილი აპარატული უზრუნველყოფის სიაში..

ლიცენზიების რაოდენობის მოთხოვნა:

- არანაკლებ 10 სტანდარტული პროგრამული უზრუნველყოფის ლიცენზია ვირტუალური გარემოს სამართავად;
- არანაკლებ 10 ლიცენზია სტანდარტული პროგრამული უზრუნველყოფის 10/5 ტექნიკურ მხარდაჭერზე 12 თვეზე;
- არანაკლებ 1 სტანდარტული ცენტრალიზებული სამართავი პანელის ლიცენზია;
- არანაკლებ 1 ლიცენზია სტანდარტული ცენტრალიზებული სამართავი პანელის 10/5 ტექნიკურ მხარდაჭერზე 12 თვეზე;

აპარატულ უზრუნველყოფასთან დაკავშირება.

ვირტუალური გარემოს პროგრამული უზრუნველყოფა უნდა ყენდებოდის პირდაპირ აპარატულ უზრუნველყოფაზე ფიზიკური სერვერის გამომუშავების, სანდოობის, და მაშტაბირებისათვის შენახვით. პროგრამული უზრუნველყოფა უნდა გააჩნდეს შესაზლებლობა სრულად მოახდინოს ცენტრალური პროცესორის რესურსებისა და მონაცემთა სანახის სისტემის მეხსიერების და რესურსების სრულყოფილი ვირტუალიზაცია.

ჰიპერვიზორის მოთხოვნები.

ჰიპერვიზორს უნდა ჩააჩნდეს შემდეგი ფუნქციონალი:

- შიშველ რკინაზე დაყენება (bare-metal);
- ბაზისური ოპერაციული სისტემის გარეშე;
- ჰიპერვიზორის მინიმალური მოცულობა (არაუმეტეს 500MB);
- 32- და 64-იანია ოპერაციული სისტემების მხარდაჭერა რომლებიც მუშაობენ სერვერებზე

სტანდარტული არქიტექტურის x86;

• ფიზიკური სერვერების კლასტერში გაერთიანების შესაძლებლობა 64 კვანძამდე, ვირტუალური მანქანის ავტომატური გადათვირთვის შესაძლებლობით ფიზიკური სერვერის გატიშვის შემთხვევაში;

• კლასტერმა უნდა იმუშაოს იმ შემთხვევაშიც კი თუ გაითისა ნახევარი სერვერები ამ კლასტერში.

- Host server-ების მხარდაჭერა 576 პროცესორის მოცულობით;
- Host server-ის მხარდაჭერა 12 TB მეხსიერების მოცულობით;

მოთხოვნები ქვესისტემასთან მონაცემთა სანახ სისტემებთან ქვესისტემის მუშაობისას.

• დაბალდონი მონაცემთა სანახის შექმნის შესაძლებლობა, რომელთანაც შესაძლებელია ოპერაციები მასივის დონეზე, Spanshot, პერპლიკაცია, დედუპლიკაცია, კლონირება;

- სპეციალიზირებული კლასტერის ფაილური სისტემის გამოყენება;
- სანახის მართვის საშუალება ვირტუალური მანქანების შენახვის პოლიტიკის მიხედვით;
- 64 TB-მდე მოცულობის მონაცემთა სანახის ტომების მხარდაჭერა;
- Fiber Channel მხარდაჭერა, მონაცემის შენახვის ქსელის ყველა ელემენტის ჩათვლით

სიჩქარით 16 gbit/sec-მდე;

• ვირტუალური მანქანების მონაცემების რეპლიკაციის შესაძლებლობა LAN ან WAN ვირტუალიზაციის სისტემის ჩაშენებული WAN რესურსებით..

მოთხოვნები ქვესისტემასთან ქსელური სისტემებთან მუშაობისას.

• ვირტუალური კომპუტატორის მხარდაჭერა Port Groups, Traffic Shaping ი VLAN ტექნოლოგიებით.

- SNMP v3 პროტოკოლით მონიტორინგის შესაძლებლობა;
- ქსელური ბარათები მხარდაჭერა სიჩქარით 100 Gbit/sec.

მოთხოვნები ვირტუალურ მანქანებისათვის.

• ვირტუალური მანქანის შექმნის შესაძლებლობა ოპერატორული მეხსიერებით არანაკლებ 6128 Gb

• არანაკლებ 128 ვირტუალური პროცესორის მხარდაჭერა ერთი ვირტუალური მანქანისათვის.;

• ვირტუალური პროცესორის ვირტუალურ სოკეტებში გადანაწილების შესაძლებლობა. მრავალბირთვიანი ვირტუალური მანქანის შექმნის შესაძლებლობა;

• სტუმარი ოპერაციული სისტემაში პროცესორის და ოპერატორული მეხსიერების დამატება რეალურ დროს);

- vNUM-ს მხარდაჭერა;

• რეალურ დროში ვირტუალური დისკების მოცულობის გაზრდის და დამატების შესაძლებლობა, რეალურ დროში დისკების გატიშვა ვირტუალური მანქანის კონფიგურაციიდან.;

- დისკების მუცულობის მხარდაჭერა 62 TB-მდე;

- მხარდაჭერა USB (3.0 ჩათვლით) ვირტუალურ მანქანებში;

• სერვერის ფიზიკური მოწყობილობების პირდაპირი მიიერთება PCIe ვირტუალურ მანქანასთან;

- SCSI/NVMe ადაპტერების პირდაპირი მიიერთება ვირტუალურ მანქანაზე;
- NPIV ტექნოლოგიის მხარდაჭერა

.

დამატებითი ფუნქციები.

ვირტუალიზაციის პროგრამული უზრუნველყოფას უნდა ჩააჩნდეს შემდეგი ფუნქციონალი:

- ვირტუალური მანქანების მიგრაცია მონაცემთა სანახ სისტემების შორის შეფერხების გარეშე;
- ვირტუალური კომპუტატორების შორის ვირტუალური მანქანის მიგრაციას შეფერხების გარეშე;
- ცენტრალიზებული ლიცენზიების მართვა;
- ცენტრალიზებული განახლება ჰოსტების და მართვის სისტემების;
- სხვა და სხვა მომხმარებლის დონის დაშვება;
- კონფიგურირებადი ვირტუალური მანქანების შაბლონები.
- მართვის სისტემა შეტყობინებების მხარდაჭერით და ამოცანების ავტომატიზაციით;
- ვებ კლიენტის როგორც ცენტრალიზებული მართვის პანელი

სარეზერვო კოპირების და რეპლიცირების პროგრამული უზრუნველყოფის ტექნიკური მახასიათებლები 10 ფიზიკური პროცესსორისათვის:

მხარდაჭერა პლატფორმების როგორებიც არის:

- VMware vSphere 5.5 და ზევით VMware vSphere 7-ის ჩათვლით, VMware Ready for vSAN სერტიფიცირებით
- Microsoft Hyper-V Windows Server 2008 R2 SP1 და ზევით, Microsoft Hyper-V 2019 ჩათვლით და მხარდაჭერა 64 TB VHDX;
- vApp კონტეინერების, VM-ისა და მისი მეტამონაცემების სარეზერვო კოპირების მხარდაჭერა.
- დავალების ავტომატიზაციის მხარდაჭერა და VMware vCloud Director-სათვის თვითმომსახურების პორტალზე მუშაობის შესაძლებლობა

ოპერაციული სისტემების მხარდაჭერა:

- Microsoft Windows 7 SP1 და ზევით;
- Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 და ზევით;
- Linux Debian 6 და ზევით, Ubuntu 10.04 და ზევით, CentOS/RHEL 6 და ზევით, Oracle Linux 6 და ზევით, Fedora 23 და ზევით, openSUSE 11.3 და ზევით, SLES 11 SP4 და ზევით;

სარეზერვო კოპირების და აღდგენის პლატფორმის ძირითადი შესაძლებლობები

- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა გააჩნდეს განაწილებული და ჰორიზონტალურად მაშტაბირებადი ზარეზერვო კოპირების არქიტექტურა
- კონფიგურაციის აღსადგენათ პლატფორმას უნდა გააჩნდეს თავისი თავის ზარეზერვო კოპირების შესაძლებლობა;
- დისტანციურად სამართავად და კონფიგურირებისათვის Rest API მოწოდების შესაძლებლობა;
- ლიცენზიების გადანაწილებისათვის ცენტრალური სამართავი სერვერი გამოყენების შესაძლებლობა;

ფუნქციური შესაძლებლობა სარეზერვო კოპირების

ვირტუალური მანქანების სარეზერვო კოპირება:

- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა შეეძლოს ვირტუალური მანქანის კოპირება იმიჯის დონეზე, მხოლოდ შეცვლილი ბლოკების კოპირების შესაძლებლობით. ასევე ვირტუალური მანქანაში დამატებითი სპეციალური აპლიკაციის დაყენების გარეშე
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა გააჩნდეს მხარდაჭერა სარეზერვო კოპიების გადაცემის როგორც ქსელი გადაცემით ასევე მონაცემთა შენახვის ქსელით.
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა ჰქონდეს მხარდაჭერა სარეზერვო კოპირების სიჩქარის ამტომატური ცვლილების მექანიზმის.
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა გააჩნდეს ლენტაზე დედუქლიკაციის და შეკუმშვის მექანიზმი. სარეზერვო კოპირების პროცესის აჩქარებისათვის და შენახული მოცულობის შესამცირებლად პლატფორმას უნდა შეეძლოს ოპერაციული სისტემის მომსახურე ბლოკების და მომხმარებლის ფაილების და ფოლდერების გამორიცხვა.

მთლიანობის ტესტირება და ვირტუალური მანქანების სარეზერვო კოპიების არდგენა:

- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა გააჩნდეს იზოლირებული გარემოს შექმნის შესაძლებლობა ბოლო მომხმარებლის პროდუქტიულ ინფრასტრუქტურაში. შემდგომ ამ გარემოს გამოყენება სარეზერვო კოპიების ავტომატური ტესტირებისათვის და სატესტო ზონების შესაქმნელად.

სარეზერვო კოპიების შენახვა

ვირტუალური მანქანების სარეზერვო კოპიების შენახვა

- სარეზერვო კოპირების პლატფორმა უნდა იყოს ინტეგრირებადი სპეციალიზირებულ სარეზერვო კოპიების სანახ გადაწყვეტილებებთან EMC DataDomain DDBoost პროტოკოლით, HPE StoreOnce Catalyst პროდოკოლით, და ასევე Quantum DX, ExaGrid и Fujitsu
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა გააჩნდეს სარეზერვო კოპიების შიფრაცია
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა გააჩნდეს რამოდენიმე სანახი სისტემის გაერთიანების შესაძლებლობა ერთიან ლოგიკურ მონაცემთან შენახვის მაშტაბირებად პულში.
- მონაცემების გადატანა უნდა იყოს შესაძლებელი როგორც გარკვეული შენახვის დროის გასვლის შემდეგ ასევე მონაცემების დუბლირებით.
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა შეეძლოს სარეზერვო კოპიების გადატანა სხვა და სხვა სანახი სისტემების შორის ახალი შენახვის სიღრმის დაფიქსირების შესაძლებლობით.
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა გააჩნდეს სარეზერვო კოპიების ლენტურ მოწყობილობაზე კოპირების შესაძლებლობა მრავალნაკადიანი ჩაწერის ჩათვლით.

ვირტუალური მანქანების ავარიული აღდგენის და რეპლიკაციების შესაძლებლობა:

- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა გააჩნდეს ვირტუალური მანქანების პირდაპირი რეპლიკაცია შეაღებური სარეზერვო კოპიების გამოყენების გარეშე. მრავალი აღდგენის წერტილის შექმნის შესაძლებლობა და გადაცემა მხოლოდ შეცვლილი ბლოკების.
- პლატფორმამ უნდა უზრუნველყოს ვირტუალური მანქანებში არსებული აპლიკაციების მთლიანობა რეპლიკაციის დროს ვირტუალურ მანქანაზე დამატებითი სპეციალური აპლიკაციის დაყენების გარეშე.
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა უზრუნველყოს გადართვას რეპლიცირებული ვირტუალური მანქანაზე IP მისამართის ავტომატური შეცვლის შესაძლებლობით
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა უზრუნველყოს გადართვას რეპლიცირებული ვირტუალური მანქანაზე სარეზერვო კოპირების სერვერის გათიშვის შემთხვევაშიც.

მთლიანობის ტესტირება და ვირტუალური მანქანების რეპლიკაციების არდგენის შესაძლებლობა:

- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა გააჩნდეს ვირტუალური მანქანების რეპლიკების მუშაობის ავტომატური ტესტირების. შემოცმება უნდა მოხდეს იზოლირებულ გარემოში ვირტუალური მანქანების და მათი რეპლიკების გაშვების მეშვეობით. უნდა იყოს შესაძლებელი ჩაშენებული და საკუთარი სკრიპტების გამოყენება.

ვირტუალური მანქანების სარეზერვო კოპიებიდან მონაცემების აღდგენის შესაძლებლობა

- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა შეეძლოს სარეზერვო კოპიების აღდგენა მთავარი სარეზერვო სერვერის გათიშვის დროს.
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა შეეძლოს ვირტუალური მანქანების აღდგენა როგორც მთლიანად ასევე ცალკეული ვირტუალური დისკის, ფაილის ან კონფიგურაციის.
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა შეეძლოს ვირტუალური მანქანის მომენტალური გაშვება სარეზერვო სანახიდან როგორც VMware vSphere პლატფორმისთვის ასევე Microsoft Hyper-v ფლატფორმისთვის. ვირტუალური მანქანის გადატანის შესაძლებლობა მონიშნულ სანახის სისტემაში მუშაობის შეფერხების გარეშე.
- აღდგენა სარეზერვო კოპიიდან პირდაპირ Microsoft Azure/Amazon EC-ში ვირტუალური მანქანის სახით.
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმამ უნდა უზრუნველყოს პირველადი ანტივირუსის სკანირება და სარეზერვო კოპიების შემოწმება აღდგენის დროს.
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმას უნდა შეეძლოს ვირტუალური მანქანის მონაცემების ნაშლა ინფრასტრუქტურაში აღდგენამდე სარეზერვო კოპიაში მონაცემების წაშლის გარეშე.
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმამ უნდა უზრუნველყოს გრანულარული აღდგენა სარეზერვო კოპიებიდან სპეციალური აგენტის გარეშე
- სარეზერვო კოპირების პლატფორმამ უნდა უზრუნველყოს Oracle-ის, Windows-ის და Linux-ის ფლატფორმების მონაცემთა ბაზების გრანულარული აღდგენა (ASM ტექნოლოგიაში მხარდაჭერით). გადაწყვეტილება უნდა იყოს სერტიფიცირებული პროგრამით Oracle Backup Solutions Program (BSP) <http://www.oracle.com/technetwork/database/availability/bsp-088814.html>

ტექნიკური მხარდაჭერის მოთხოვნა

- მწარმოებლის ტექნიკური მხარდაჭერა 1 და მე 2 დონის
- ტექნიკური მხარდაჭერა უნდა შეიცავდეს პროდუქტის იგივე რედაქციის ახალ ვერსიებზე გადასვლის და განახლების შესაძლებლობას
- ტექნიკური მხარდაჭერა უნდა იყოს 24/7
- მწარმოებლის მხარდაჭერა 1 წელი