



Załącznik nr 1 Opis przedmiotu zamówienia

Oprogramowanie do wirtualizacji systemów informatycznych dla trzech hostów wraz z centralną konsolą zarządzania hostami / maszynami wirtualnymi znajdującymi się pod kontrolą tych hostów oraz oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych oraz replikacji maszyn wirtualnych dla jednego serwera wirtualizacji a także niezbędne, roczne wsparcie producentów systemów dla ww. oprogramowania.

Słownik pojęć:

HOST – Fizyczny serwer infrastruktury informatycznej

GUEST (GOŚĆ, VM) – System gościa, maszyna wirtualna uruchamiana pod kontrolą oprogramowania do wirtualizacji, działająca w obrębie fizycznych zasobów sprzętowych HOSTA

P2V – Physical-to-Virtual – proces migracji systemu fizycznego (system operacyjny, oprogramowanie, aplikacje dedykowane działające na serwerze fizycznym) do obrazu maszyny wirtualnej, możliwej do uruchomienia i działania pod kontrolą oprogramowania do wirtualizacji

vCPU – procesor wirtualny – przydzielany jako dedykowany dla danej VM

Platforma wirtualizacji wymagania niezbędne:

- 1) Licencja umożliwiająca instalację dla 3 hostów (fizycznych serwerów) – każdy z hostów dysponuje 2 CPU oraz RAM od 32 GB do 128 GB.
- 2) Licencja umożliwiająca wirtualizację i jednoczesne działanie do 20 systemów wirtualnych (systemy operacyjne Windows, Linux).
- 3) Licencja obejmuje również centralny system zarządzania całym środowiskiem, tj. hostami oraz VM działającymi pod kontrolą hostów.
- 4) Możliwość migracji aktualnie funkcjonujących maszyn wirtualnych (działających pod kontrolą ESXi 4.1).
- 5) Narzędzia umożliwiające przeprowadzenie procesu migracji P2V serwerów fizycznych działających pod kontrolą systemu Windows Server 2008 oraz Linux (RedHat, Ubuntu).
- 6) Licencja na oprogramowanie powinna być jednorazowa – tzn. nie powinna wymagać odnawiania.
- 7) Roczne wsparcie producenta oprogramowania świadczone w godzinach pracy, obejmujące także możliwość aktualizacji oprogramowania do najnowszych wersji a także otrzymywanie aktualizacji i poprawek do używanej wersji oprogramowania.

Platforma wirtualizacji – wymagania techniczne:

- 1) Oprogramowanie do wirtualizacji musi być rozwiązaniem systemowym, tzn. musi być zainstalowane bezpośrednio na sprzęcie fizycznym.
- 2) Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość przydzielenia VM 1-8 procesorów wirtualnych (vCPU).
- 3) Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość tworzenia migawek VM bez przerywania pracy systemów, musi istnieć też możliwość powrotu do stanu systemu z momentu wykonania migawki.
- 4) Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość klonowania systemów



FUNDUSZE EUROPEJSKIE - DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

wirtualnych wraz z ich pełną konfiguracją oraz danymi.

- 5) Rozwiązanie musi posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania Hostami oraz VM osadzonymi na Hostach.
- 6) Rozwiązanie musi zapewnić możliwość monitorowania zasobów fizycznych hosta oraz wykorzystania zasobów przez infrastrukturę wirtualną.
- 7) Oprogramowanie do wirtualizacji musi umożliwiać przechowywanie i uruchamianie VM z różnych magazynów – tj. lokalnie, NAS, SAN. Musi istnieć możliwość zdefiniowania wielu magazynów jednocześnie (tzn. różne maszyny wirtualne przechowywane w różnych magazynach dyskowych – uruchomione i obsługiwane przez jednego Hosta).
- 8) Oprogramowanie do wirtualizacji musi umożliwiać zdefiniowanie kolejności i odstępów czasowych uruchomienia VM znajdujących się pod jego kontrolą w przypadku restartu HOSTA.
- 9) Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać wysoki poziom dostępności:
 - (a) Rozwiązanie musi umożliwiać przenoszenie maszyn wirtualnych w trakcie ich pracy pomiędzy serwerami fizycznymi,
 - (b) Rozwiązanie musi umożliwiać szybkie ponowne uruchomienie systemów w przypadku awarii poszczególnych elementów infrastruktury,
 - (c) Rozwiązanie musi umożliwiać automatyczny restart VM w przypadku wykrycia awarii systemu operacyjnego.

Oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych serwerów wirtualnych:

- 1) Oprogramowanie powinno zapewniać proces tworzenia kopii zapasowych wszystkich systemów operacyjnych maszyn wirtualnych wspieranych przez zaproponowaną platformę wirtualizacji. Powinno być też niezależne sprzętowo i umożliwiać wykorzystanie dowolnej platformy serwerowej i dyskowej.
- 2) Jedna konsola przedstawiająca hosty oraz VM uruchomione na tych hostach.
- 3) Oprogramowanie powinno pracować w trybie bezagentowym – brak potrzeby instalacji klientów na hostach oraz backupowanych serwerach wirtualnych.
- 4) Oprogramowanie powinno umożliwiać wykonywanie kopii pełnych oraz przyrostowych – backupowanych systemów.
- 5) Oprogramowanie powinno umożliwiać pełne odzyskiwanie maszyny wirtualnej na pierwotnym lub innym hoście, a także odzyskiwanie na poziomie plików w zakresie systemów operacyjnych Windows oraz Linux / Unix.
- 6) Oprogramowanie powinno wykorzystywać kompresję oraz deduplikację podczas tworzenia kopii zapasowych.
- 7) Oprogramowanie powinno umożliwiać definiowanie wielu repozytoriów dyskowych na potrzeby wykonywania kopii zapasowych VM.
- 8) Oprogramowanie powinno umożliwiać powielanie kopii zapasowych, tj. kopiowanie wszystkich lub wybranych kopii zapasowych VM do wybranej awaryjnej pamięci masowej. Oprogramowanie musi weryfikować poprawność kopiowanych danych.
- 9) Oprogramowanie powinno umożliwiać tworzenie zautomatyzowanych zadań tworzenia kopii zapasowych, których uruchomienie następuje automatycznie, zgodnie z zaplanowanym harmonogramem.
- 10) Oprogramowanie powinno umożliwiać kalkulowanie wielkości kopii zapasowej podczas dodawania wirtualnego serwera do zadania backupowego.



FUNDUSZE EUROPEJSKIE - DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

- 11) Oprogramowanie musi umożliwiać uruchamianie skryptów przed i po wykonaniu kopii zapasowej.
- 12) Oprogramowanie powinno zapewniać mechanizmy informowania o wykonaniu / błędzie zadania tworzenia kopii zapasowej poprzez email lub SNMP.
- 13) Licencjonowanie oprogramowania powinno być w modelu per-CPU.
- 14) Licencja na oprogramowanie powinna być jednorazowa – tzn. nie powinna wymagać odnawiania.
- 15) Roczne wsparcie producenta oprogramowania świadczone w godzinach pracy, obejmujące także możliwość aktualizacji oprogramowania do najnowszych wersji, a także otrzymywanie aktualizacji i poprawek do używanej wersji oprogramowania.

Zamawiający wymaga, aby wykonawca dostarczył również licencję na środowisko systemu operacyjnego na potrzeby instalacji i uruchomienia centralnej konsoli zarządzania hostami / maszynami wirtualnymi i konsoli do obsługi oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych, jeżeli powyższe rozwiązania tego wymagają. Zamawiający dysponuje jednym dodatkowym serwerem fizycznym, nie będącym przedmiotem tego zamówienia, który może zostać przeznaczony do tego celu, przy założeniu, że w przypadku zgodności środowiska dla centralnej konsoli zarządzania hostami / VM oraz konsoli aplikacji do backupu i replikacji – ich instalacja zostanie przeprowadzona na jednym, tym samym serwerze.