

Technická specifikace poptávaného plnění - Výzva 9-2020

Popis současného stavu centrálního diskového úložiště
<p>Centrální diskové úložiště informačního centra CS (dále jen „CDU“) slouží pro ukládání dat centrálních aplikací CS, které jsou jakožto soubor aplikací nazývány informačním systémem cílní správy (dále jen „ISCS“). Řada z aplikací zahrnutých v ISCS je součástí KII a je provozována v režimu 24x7x365. Současné CDU je tvořeno dvojicí diskových poli Dell Compellent SC8000. Disková pole jsou umístěna ve dvou lokalitách, a to v primárním informačním centru (odborně místo Generální ředitelství cel, dále jen „PIC“) a v záložním informačním centru (odborně místo SPCCS, dále jen „ZIC“). Informační centra jsou z pohledu aplikací ISCS v současné době provozována v režimu Active – Active. Data jsou mezi PIC a ZIC vzájemně replikována. Pro zajištění vysoké dostupnosti ISCS je pro replikace dat použita technologie Live Volume a synchronní replikace. Z hlediska připojených serverů se tedy dvojice diskových poli chová jako jedno úložiště. Pro připojení serverů k diskovým polím je použita redundantní dual-fabric FC16 SAN infrastruktura, která zajišťuje dostatečnou propustnost a dostupnost. Disková pole využívají více tierovou architekturu s automatickým transparentním přesunem bloků dat mezi jednotlivými tiery. Pokud není ze specifických důvodů nastaveno jinak, veškeré zápisy jsou směřovány do Tier 1, který je tvořen SSD disky, aby bylo zpracování zápisových operací co nejrychlejší a připojené servery nebyly diskovým subsystémem zpomalovány čekáním na provedení zápisu. Další tiery jsou používány zejména jako kapacitní, pro uložení méně aktivních dat a jsou tvořeny rotačními pevnými disky.</p> <p>CDU je využíváno zejména ESXi servery virtuální infrastruktury založené na platformě VMware vSphere, databázovými servery MS SQL a servery elektronické pošty MS Exchange. Systémy, které využívají CDU, jsou řešeny redundantně a jejich provoz je zajištěn v obou datových centrech (PIC a ZIC). Virtuální infrastruktura je tvořena třicet jedna ESXi servery (114 CPU), které zajišťují provoz cca 391 virtuálních serverů různé velikosti a zátěže (až 80GB vRAM, 20 vCPU, MS SQL Server). Dále je k centrálnímu diskovému úložišti připojeno cca 20 fyzických serverů, na kterých jsou provozovány systémy jako např. elektronická pošta CS na platformě MS Exchange (DAG), Datový sklad tvořený několika clusterů MS SQL a další.</p> <p>V současnosti dochází k prudkému nárůstu požadavků jak na výkon centrálního diskového úložiště, tak i na jeho kapacitu. Tento nárůst je dán jednak nasazováním nových aplikací a systémů, ale také neustálým nárůstem objemu dat zpracovávaných již dříve provozovanými aplikacemi a systémy. Aby bylo možné zajistit provoz všech potřebných systémů, který nebude omezen diskovým subsystémem, je nutné navýšit výkon i využitelnou kapacitu stávajícího CDU ISCS. V neposlední řadě jsou nároky na CDU ovlivňovány konsolidací aplikací které doposud nebyly v ISCS zahrnuty a tedy ani provozovány v PIC – ZIC a tedy ani ty to aplikace k ukládání svých dat CDU nepoužívají.</p>

Popis cílového stavu centrálního diskového úložiště
<p>Stávající CDU ISCS provozované na platformě Dell Compellent je možné snadno rozšiřovat, a to jak po stránce poskytovatelného výkonu, tak i využitelné kapacity při zachování veškeré využívané funkcionality. Jako optimální varianta pro navýšení výkonu centrálního diskového úložiště je rozšíření stávajícího řešení o další řadiče, které budou optimalizované pro práci s SSD disky. Tato část centrálního diskového úložiště bude využívána pro nejnáročnější aplikace/systémy jako např. MS SQL Servery, které potřebují maximálně výkonný subsystém. V neposlední řadě bude toto rozšíření významně posilovat robustnost stávajícího CDU. Nové řadiče musí být zařaditelné do stávajícího řešení tak, aby se výsledný systém choval jako jeden celek a bylo možné online za běžného provozu migrovat Volume ze stávajících řadičů na nové a obráceně, bez nutnosti provádět odstávky připojených serverů. Společně s novými řadiči bude osazena také rozšiřující SSD kapacita potřebná pro uložení méně aktivních dat a jsou tvořeny rotačními pevnými disky.</p> <p>Přesunem těchto náročných systémů na rozšíření pořizované v rámci této VZ se zároveň sníží zatížení stávajících řadičů a disků v Tieru 1. Pro navýšení výkonu stávajících hybridních řadičů bude rozšířena kapacita Tier 1 (SSD) a to doplněním SSD disků do volných slotů stávajícího expanzního boxu SSD v lokalitě PIC, ve kterém je 14 volných pozic pro disky. V lokalitě ZIC nejsou volné pozice pro disky. Z tohoto důvodu bude rozšíření Tier 1 v této lokalitě řešeno pořízením nového SSD expanzního boxu s SSD disky. Všechny stávající řadiče v obou lokalitách budou též doplněny o nové Cache karty, které zajistí efektivnější využití stávajících řadičů.</p> <p>Pro potřeby testování a zálohování jsou ve stávajících řadičích v lokalitě PIC použity iSCSI karty, o které budou rozšířeny i stávající řadiče v lokalitě ZIC, aby technologií iSCSI bylo možné využít i v lokalitě ZIC.</p> <p>Navýšení kapacity stávajících Tier 2, resp. Tier 3 bude řešeno pořízením expanzního boxu s NLSAS rotačními disky do každé lokality. Jako nejvhodnější pro potřeby kapacitního rozšíření jsou boxy s šedesáti pozicemi pro disky, u kterých je neefektivnější využití prostoru v Racku. Tyto boxy budou pořízeny s třiceti instalovanými disky a třiceti volnými sloty. Tímto bude v budoucnu umožněno provedení snadného rozšíření kapacity v případě takové potřeby.</p>

Požadavky kupujícího		Nabídka prodávajícího	
Požadavky na implementační práce			
Parametr	Požadavek zadavatele	Splňuje ANO/NE	Popis konkrétního splnění požadavku
Implementace	<ul style="list-style-type: none"> Instalace dodaného HW a SW v místě plnění VZ prostřednictvím služby nasazení, zajišťované přímo výrobcem zboží. Instalace bude provedena technickými specialisty výrobce se specializací na dodávaný HW a SW. 	Vyplňte ANO/NE	
Rozsah implementace	<ul style="list-style-type: none"> Montáž všech komponent do racků včetně realizace propojení těchto komponent. V případě rozšiřujících komponent montáž do rozšiřovaného HW. Oživení a inicializace všech rozšiřujících komponent. Provedení firmware update na nejnovější verze. Zpřístupnění nově dodaných diskových kapacit. Implementace funkce load balancingu. Implementace DR funkce Metro-Cluster. Otestování funkce vysoké vysoké dostupnosti. Otestování DR funkce. Předání dokumentace výchozího a aktuálního stavu (tj. stavu po implementaci rozšíření) vč. zdokumentování vlastní implementace zejména s ohledem na „Požadavky na implementační práce“. 	Vyplňte ANO/NE	

Požadovaná podpora a servis			
Parametr	Požadavek zadavatele	Splňuje ANO/NE	Popis konkrétního splnění požadavku
Podpora a servis	<ul style="list-style-type: none"> Je požadována podpora na 5 let pro hardware i software typu 24x7x365x4h s okamžitou call-back politikou. Servis bude proveden v místě instalace techniky, servis musí být poskytován výrobcem. Stav a úroveň podpory a servisu musí být možné po zadání výrobních čísel online ověřit na webu výrobce, a to kdykoliv po celou dobu požadované podpory. Servis bude vždy realizován dodávkou nových originálních a nepoužitých náhradních dílů dle potřeb servisního zásahu. Tyto díly musí být certifikovány výrobcem v zařízení na kterém je prováděn servis. Servisní zásahy budou realizovány vyškolenými technikými s certifikací na servis dodaného HW a SW. Vyškolený technik musí mít platný certifikát pro práci na zařízení, na kterém bude aktuálně vykonávat servisní činnost. Zadavatel bude mít možnost eskalovat vzniklé chyby podporované výpočetní techniky či problém vzniklý na této technice k výrobcí této výpočetní techniky. Nedílnou součástí podpory je legální přístup zadavatele k originálnímu sw výrobce (Embedded software) jako je zejména certifikovaný firmware, ovladače, BIOS a ostatní konfigurační software spojený s podporovanými zařízeními a k jejich posledním aktualizacím vydaných výrobcem podporovaných zařízení, na základě zadání identifikátoru zařízení do servisního portálu výrobce. Záruka výrobce musí pokrývat také veškerá média, tedy i typu SSD, bez dalších omezení. Pro každé vadné médium je vyžadováno doručení náhradního kusu. Vadná média zůstávají v držení zadavatele. 	Vyplňte ANO/NE	
		Vyplňte ANO/NE	
		Vyplňte ANO/NE	

Technické požadavky na "rozšíření diskového úložiště v PIC"			
Parametr	Požadavek zadavatele	Splňuje ANO/NE	Popis konkrétního splnění požadavku
Rozšiřující řadiče	2 ks řadič SC7020, každý řadič osazen minimálně:	Vyplňte ANO/NE	vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
	<ul style="list-style-type: none"> 128 GB RAM 		vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
	<ul style="list-style-type: none"> 8x port FC16 		vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
	<ul style="list-style-type: none"> 4x port iSCSI 10GbE SFP+ 		vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
	<ul style="list-style-type: none"> 4x port SAS3 (4 x 12Gbps per port) 		vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
IO Karty	<ul style="list-style-type: none"> 2 ks SC9000 Write Cache Card 2 ks SC8000 12Gb SAS HBA 	Vyplňte ANO/NE	vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
Expanzní police	<ul style="list-style-type: none"> 1 ks SC7020 Base Enclosure 30 x 2.5" 1 ks SC460 Expansion Enclosure 60 x 3.5" 	Vyplňte ANO/NE	

Disky	30 ks 1.6TB W1 SSD, 2.5" Enterprise Plus	Vyplňte ANO/NE	vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
	14 ks 3.84TB RI SSD, 2.5" Enterprise Plus		vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
	30 ks 6TB NL-SAS, 3.5" Enterprise Plus		vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
Kompatibilita a interoperabilita	· Funkce pro připojení nově dodaných řadičů ke stávajícímu úložišti SC8000. · Funkce pro load-balancing zátěže mezi všemi osazenými řadiči.	Vyplňte ANO/NE	
Ukládání dat	· Funkce pro kompresi, deduplikaci, snapshoty a Thin Provisioning. · Funkce pro vytváření Thin Provisioned LUNů o kapacitě min 256TB per LUN.	Vyplňte ANO/NE	
Disaster Recovery	Funkce pro vytvoření synchronní replikace typu Metro-Cluster s úložištěm v druhé lokalitě (PIC resp. ZIC) , umožňující implementaci DR procesu s parametry RPO=0, RTO=0.	Vyplňte ANO/NE	

Technické požadavky na "rozšíření diskového pole v ZIC"			
Parametr	Požadavek zadavatele	Splňuje ANO/NE	Popis konkrétního splnění požadavku
Rozšiřující řadiče	2 ks řadič SC7020, každý řadič osazen minimálně: · 128 GB RAM · 8x port FC16 · 4x port iSCSI 10GbE SFP+ · 4x port SAS3 (4 x 12Gbps per port)	Vyplňte ANO/NE	vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
			vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
			vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
			vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
IO Karty	2 ks SC9000 Write Cache Card 2 ks SC8000 12Gb SAS HBA 2 ks SC8000 10GbE iSCSI Card	Vyplňte ANO/NE	vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
			vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
Expanzní police	1 ks SC7020 Base Enclosure 30 x 2.5" 1 ks SC460 Expansion Enclosure 60 x 3.5" 1 ks SC420 Expansion Enclosure 24 x 2.5"	Vyplňte ANO/NE	
Disky	30 ks 1.6TB W1 SSD, 2.5" Enterprise Plus 18 ks 1.92TB RI SSD, 2.5" Enterprise Plus 30 ks 6TB NL-SAS, 3.5" Enterprise Plus	Vyplňte ANO/NE	vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
			vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
			vyplňte konkrétní způsob splnění parametru
Kompatibilita a interoperabilita	· Funkce pro připojení nově dodaných řadičů ke stávajícímu úložišti SC8000. · Funkce pro load-balancing zátěže mezi všemi osazenými řadiči.	Vyplňte ANO/NE	
Ukládání dat	· Funkce pro kompresi, deduplikaci, snapshoty a Thin Provisioning. · Funkce pro vytváření Thin Provisioned LUNů o kapacitě min 256TB per LUN.	Vyplňte ANO/NE	
Disaster Recovery	Funkce pro vytvoření synchronní replikace typu Metro-Cluster s úložištěm v druhé lokalitě (PIC resp. ZIC) , umožňující implementaci DR procesu s parametry RPO=0, RTO=0.	Vyplňte ANO/NE	