

V Praze 23.10.2017
Č.j.: 2017/141225/CNB/420

Vysvětlení č. 1 zadávací dokumentace veřejné zakázky „Dodávka diskových kapacit, software včetně poskytování podpory“

Zadavatel v souladu s § 98 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, níže poskytuje vysvětlení zadávací dokumentace výše uvedené veřejné zakázky k žádosti dodavatele a na základě dotazů dodavatelů na prohlídce místa plnění.

Dotaz č. 1:

Zadavatel v dokumentu „Příloha č. 1 ZD - Návrh smlouvy.doc“ uvádí v kapitole 1. Striktně vyžadované funkce a vlastnosti u požadavku Výkonnost, že požadované výkonnostní charakteristiky budou měřeny přes „IOMETER“. Chápeme správně, že nastavení testovacího prostředí a sw IOmeter bude pro požadované měření následující:

- Měřit by se mělo na několika vytvořených LUNech, a to z důvodu paralelizace zátěže – jako optimální se jeví minimálně 8x LUN o velikosti 100GB vy prezentovaný serveru, na kterém bude prováděno měření. Tyto LUNy budou nakonfigurovány jako Thick, aby bylo měření relevantní.
- Měřit se bude při zapnutém Active-Active Storage clusteru, aby bylo jasné, že nabízená sestava má požadovaný výkon v HA režimu.
- Měřit se bude na Fyzickém Windows Stroji s OS Windows Server 2012 R2 specificky vytvořeném a dedikovaném pro tento test.
- Vytvořené LUNy budou na měřený Windows server prezentovány jako 8 separátních naformátovaných disků každý se samostatným označením (D:, E:, F:, G:, atd.).
- Pro test bude využit iometer-1.1.0-win64.x86_64.
- Nastavení testu bude pro 8 workerů, velikost bloku 20kiB, doba testu 30minut, 50% read a 50% write, 70% random 30% sequential, Warm up time 5 seconds.

Tento test by měl být spuštěn alespoň třikrát za sebou pro ověření výsledků a prokázání naměřených hodnot.

Odpověď zadavatele na dotaz č. 1:

Provedení testu proběhne na více LUNech, minimální hranici počtu LUNů zadavatel nestanovuje. V provozu musí být funkcionality mající vliv na výkon, tj. minimálně thin provisioning, vzdálené zrcadlení nebo zrcadlený disk pro všechny disky; na jednom z LUNů bude nakonfigurován klon; pokud bude dodána deduplikace, tak musí být aktivována apod. Bude se měřit na dedikovaných fyzických serverech Win 2008R2 nebo Win 2016. Virtuální servery nebudou používány. Pro test bude použita aktuální verze IOmeter. Test bude proveden pro počet workerů větších než je počet LUNů, velikost bloku 20kiB,

poměr čtení a zápisu 50:50, 70% random/30% sequential, doba jednoho testu bude nejméně 3 hodiny. Write IO Data Pattern bude minimálně na úrovni Pseudo Random. Parametr, Warm Up Time nebyl v konfiguraci IOMeter nalezen. Tazatel má zřejmě na mysli parametr „Ramp Up Time“, který bude v defaultní hodnotě, tedy 0.

Test bude opakován vícekrát, avšak s rozestupem nejméně 24 hodin. Po dosažení dvou výsledků splňujících požadavky zadavatele bude testování ukončeno. V případě nesplnění požadavků bude test opakován nejvýše 6x a pokud ani poté nebudou splněny požadavky zadavatele, bude se mít za to, že dodané technické a programové prostředky nesplňují požadované požadavky/funkce zadavatele (resp. objednatele) a bude uplatněn příslušný postup v souladu se smlouvou.

Dotaz č. 2:

Zadavatel v dokumentu „Příloha č. 1 ZD - Návrh smlouvy.doc“ uvádí v kapitole 1. Striktně vyžadované funkce a vlastnosti u požadavku Homogenita uvádí, že požadavek homogenity se vztahuje přiměřeně i na disky, tj. disky stejné kategorie (SATA/SAS/SSD....) musí mít odpovídající použití. Chápeme tedy správně, že zadavatel požaduje dodání specifikované kapacity pouze na jednom typu disků, a to vzhledem k výkonnosti, patrně SSD.

Odpověď zadavatele na dotaz č. 2:

Zadavatel specifikací homogenity chtěl zejména omezit řešení poskládaná z různých komponent, které však nefungují komplexně jako jeden celek.

Ve vztahu k diskům je potřeba homogenitu chápat dle způsobu využití. Pokud např. dodavatel využije tiering, pak by v jednom tieru měly být disky se stejnými parametry. Zadavatel v požadavku „Výkonnost“ pouze určil typ disku pro nejméně polovinu kapacity. Určení typu disků pro zbytek kapacity je plně na dodavateli.

Dotaz č. 3:

Zadavatel v dokumentu „Příloha č. 1 ZD - Návrh smlouvy.doc“ uvádí v kapitole 1. Striktně vyžadované funkce a vlastnosti u požadavku Pole pro DMZ a KII, že součástí řešení musí být zabezpečené řešení uložení dat z DMZ (Demilitarizovaná zóna) a pro IS týkající se KII (Zákon o kybernetické bezpečnosti). Může zadavatel přesně specifikovat kapacity zmíněných oddílů

- DMZ (potřeba omezit maximální povolenou zátěž)
- KII (potřeba naopak garantovat minimální dostupný výkon)
- Testy (potřeba omezit maximální povolenou zátěž)
- Ostatní

Odpověď zadavatele na dotaz č. 3:

Kapacity zmíněných oddílů zadavatel zcela záměrně nespecifikuje, protože se mohou v čase měnit. Zadavatel může uvést orientační kapacity ve vztahu k současným potřebám:

DMZ – přibližně 4 TB

KII – přibližně 10 TB

Testy – bude značně pohyblivé, maximálně 20 TB.

Dotaz č. 4:

Deduplikace má vliv na výkonnost. Jak bude hodnocena dodávka této funkcionality?

Odpověď zadavatele na dotaz č. 4:

Pokud bude dodána funkcionalita deduplikace, může tak zadavatel získat vyšší kapacitu. Je potřeba však zohlednit případné dopady na výkonnost. Případná dodávka deduplikace musí splňovat podmínky uvedené v příloze č. 5 návrhu smlouvy – Technická specifikace předmětu plnění, bod 1, tabulka oddíl „Komprese a deduplikace“. Bližší podmínky a způsob hodnocení jsou popsány v bodě 6.4 zadávací dokumentace a komprese a deduplikace se dotýká konkrétně bod 11 tabulky.

Dotaz č. 5:

Dotaz: jak bude měřena výkonnost?

Odpověď zadavatele na dotaz č. 5:

Výkonnost bude měřena programem IOmeter. Vzhledem k různým optimalizačním algoritmům a tierování je zřejmé, že opakování testů může být s různými výsledky.

Dotaz č. 6:

Požadavek „Zrcadlený disk“ je funkcionalita „nice to have“ nebo bude skutečně využívána?

Odpověď zadavatele na dotaz č. 6:

Tato funkcionalita bude používána zejména v prostředí virtualizace k přesunům mezi objekty/lokalitami, kdy může dojít k vyklizení celého výpočetního střediska zejména pro potřeby údržby (např. klimatizačních technologií). Případný arbitrážní uzel bude v jiném patře budovy ústředí ČNB. Zadavatel upozorňuje na případný problém s délkou kabeláže 62.5 um při rychlosti FC 8 Gbit/s. V praxi je nutné snížit rychlost na 4 Gbit/s. Funkcionalita „Zrcadlený disk“ bude pravděpodobně využívat připojení jednoho serveru k oběma diskovým polím a tím pádem se na ni vztahují mj. i požadavky jako „multipath“ (např. load balancing) a „spolehlivost“ (např. upgrade FW/mikrokódu).

Zadavatel ve smyslu uvedeného vysvětlení přistoupil ke změně č. 1 zadávací dokumentace. **Změna č. 1 zadávací dokumentace, včetně upravené přílohy č. 1 ZD – Návrh smlouvy** je uveřejněna na profilu zadavatele u předmětné veřejné zakázky na adrese: <https://ezak.cnb.cz> v oddílu „Zadávací dokumentace veřejné zakázky“.

S pozdravem

JUDr. Jan Mayer
ředitel odboru obchodního
podepsáno elektronicky