

Sekce správní  
odbor obchodní

V Praze 22. července 2015  
Č.j. 2015/080300/CNB/420

### **Dodatečné informace k veřejné zakázce „SDAT – Sběr dat pro potřeby ČNB“ – 6. série**

Zadavatel níže poskytuje odpověď na dotaz k zadávacím podmínkám výše uvedené veřejné zakázky:

#### Dotaz č. 1:

V dokumentu „SDAT-ZD.A-ObecnéPozadavky.pdf“ je požadavek PPR\_1.1, kde je požadováno „provozovat produkční prostředí v rámci tzv. geoclusteru“.

Z důvodu poskytování diskového prostoru zadavatelem se domníváme, že požadovaný "geocluster" již v nějaké formě existuje a bude v rámci této VZ pouze doplněn/rozšířen o další technologickou infrastrukturu.

Je tento náš předpoklad správný, a pokud ano, může zadavatel popsat zvolené lokality a jejich topologii včetně vzájemného propojení podrobněji (viz také dotaz č. 3 dále)?

#### Odpověď zadavatele na dotaz č. 1:

Dodavatel řeší geo-cluster na úrovni serverů. Mezi lokalitami je zajištěna pro serverový segment konektivita L2 (OSI modelu sítě) a současně je zajištěna funkce zrcadlení diskových polí SAN.

#### Dotaz č. 2:

Je možné realizovat na databázové úrovni tento požadavek použitím RAC mezi lokalitami?

#### Odpověď zadavatele na dotaz č. 2:

Zadavatel v současné době neprovozuje RAC (Real Application Cluster) a nemá s tímto produktem zkušenosti. Konkrétní řešení je plně v rukou uchazeče, je však nutné zachovat podmínky stanovené zadávací dokumentací, především zajištění vysoké dostupnosti DB mezi lokalitami.

#### Dotaz č. 3:

Jaké jsou parametry propojení sítí mezi oběma lokalitami:

- Jaká je vzdálenost propojení mezi lokalitami (délka kabelu)?
- Je k dispozici propojení technologií DWDM?
- Jaká je přenosová kapacita a latence na síti ethernet?
- Jaké je k dispozici propojení SAN?

Odpověď zadavatele na dotaz č. 3:

Parametry propojení sítí mezi lokalitami jsou:

- (1) Dvě nezávislé trasy, každá cca 26 km.
- (2) Ano, s DWDM a s linkovými šifratory.
- (3) Přenosová kapacita pro síťový provoz je v současné době 1+1 Gbps s port-channel, v roce 2016 plánujeme 10 Gbps, latence zpravidla < 1ms, avšak z důvodu segmentování a šifrování je nutné počítat s latencí do 15 ms.
- (4) Ano, k dispozici je SAN, komunikace je zajištěna po dedikovaných linkách (FC) a kapacitě (tj. nesdílí se síťovým provozem výše).

Dotaz č. 4:

Je možné v návrhu řešení počítat s tím, že replikace dat mezi lokalitami bude zajištěna na úrovni diskového pole?

Odpověď zadavatele na dotaz č. 4:

Ano, disková pole SAN jsou provozována v režimu zrcadlení.

Dotaz č. 5:

Je možné v návrhu řešení počítat s využitím připojení aplikačních serverů z lokality 1 na databázové servery v lokalitě 2 a naopak?

Pokud ano, lze pro toto připojení počítat s rychlostí 10 Gb?

Odpověď zadavatele na dotaz č. 5:

Ano, ve standardním provozu fungují příslušné aplikační i databázové servery společně v dané lokalitě. K provozu v různých lokalitách může dojít ve výjimečných případech (havárie jedné z komponent systému). Pokud jde o parametry připojení, viz odpověď č. 3.

Dotaz č. 6:

Je možné v návrhu řešení počítat s tím, že aplikační servery umístěné v primární i záložní lokalitě budou dostupné z prostředí Internetu a současně přímo ze systémového prostředí ČNB (zadavatele)?

Odpověď zadavatele na dotaz č. 6:

Servery přístupné z Internetu musí být umístěné v DMZ a oddělené od vnitřních serverů firewallem zadavatele. Zabezpečená komunikace mezi servery DMZ a vnitřními servery je možná, naopak přímá komunikaci z Internetu na vnitřní servery možná není.

Dotaz č. 7:

Je možné v návrhu řešení počítat s tím, že aplikační část produkčního systému bude aktivně paralelně v obou lokalitách a load balancing příchozích požadavků z Internetu bude zajištěn síťovou infrastrukturou ČNB (zadavatele)?

Odpověď zadavatele na dotaz č. 7:

Ne, Zadavatel na úrovni sítě load-balancing nezajišťuje.

Dotaz č. 8:

Je v rámci poskytování diskového prostoru zadavatelem poskytován i prostor přes NAS rozhraní? Pokud ano, je zajištěna dostupnost dat uložených na NAS z obou lokalit?

Odpověď zadavatele na dotaz č. 8:

Ne, rozhraní NAS pro připojení k serverům zadavatel nepoužívá.

Dotaz č. 9:

V dokumentu „SDAT-ZD.A-ObecnéPožadavky“, kapitola 2.3 zadavatel uvádí, že funkcionalitu Komunikačního modulu lze zajistit s využitím API externího nástroje (např. Redmine, který je již v ČNB provozován). Lze tento odstavec chápat tak, že „task management systém“ (realizovaný pomocí produktu Redmine) bude dále provozován na stávající infrastruktuře zadavatele, a systém SDAT se bude k „task management systému“ připojovat prostřednictvím „rozhraní SDAT“?

Odpověď zadavatele na dotaz č. 9:

Ano, systém Redmine je nyní v ČNB provozován a pro účely projektu SDAT lze uvažovat o využití stávající infrastruktury. Výše uvedený popis řešení, kdy Komunikační modul systému SDAT využívá veřejně dostupného aplikačního rozhraní (API) aplikace Redmine a současnou infrastrukturu zadavatele, je akceptovatelný.

Dotaz č. 10:

Dodatečné informace k veřejné zakázce „SDAT – Sběr dat pro potřeby ČNB“ – 3. Série, dotaz č. 11.

Požadována je segmentace prostředí. Je akceptovatelné oddělení prostředí na úrovni virtualizace (tedy hypervizor poskytuje virtualizací oddělená prostředí) za předpokladu, že hypervizor bude disponovat fyzicky oddělenými sítěmi do DMZ a interní zóny (samostatné páry 10gbps)?

Lze stejný princip s virtualizací uplatnit pro oddělení produkčních a neprodukčních prostředí? Jsou také vyžadovány fyzicky oddělené sítě na hypervizoru, nebo lze v tomto případě využít segmentaci pomocí VLAN?

Odpověď zadavatele na dotaz č. 10:

Pro oddělení vývojového, testovacího a produkčního prostředí lze využít prostředků pro virtualizaci (hypervizory, virtuální servery), a to v rámci jednoho prostředí – interní nebo DMZ. Nelze mít společný HW (hypervizor) pro DMZ a interní prostředí. V daném prostředí (interní resp. DMZ) lze virtualizovat fyzická síťová rozhraní (zpravidla 10 Gbps nebo agregované Nx1Gbps) a VLAN. Připojení do konkrétních VLAN zajistí ČNB.

Dotaz č. 11:

SDAT-ZD.A-ObecnéPožadavky.pdf, 3.1 Obecné nefunkční požadavky. Obecný požadavek NFP\_23.0 uvádí požadavek na tzv. Multilicenci. Je možné ze strany objednatele zvážit pro modul Výběry dat povolení využití licence na "uživatel" a stanovit potřebný počet uživatelských licencí? Umožnilo by to nabídnout výhodnější cenu SW licencí pro tento modul.

Odpověď zadavatele na dotaz č. 11:

Obecný požadavek NFP\_23.0 hovoří o multilicenci v kontextu SW řešení SDAT, nikoli o licencích jakéhokoli jiného SW, který bude součástí celkové dodávky. Zadavatel v požadavku NFP\_23.0 požaduje, aby uchazeč neomezoval licenci SW řešení SDAT dle počtu zpracovávaných osob nebo dle počtu pracujících uživatelů. V souladu s dokumentem Příloha č. 1 ZD - Návrh smlouvy.docx, článek VII – Licenční ujednání tak zadavatel požaduje, aby SW řešení SDAT, včetně všech požadovaných modulů, bylo pokryto multilicencí.

Dotaz č. 12:

Zadavatel v odpovědích na dodatečné informace k veřejné zakázce „SDAT - Sběr dat pro potřeby ČNB" - 4. série v reakci číslo 9 nespecifikuje, zda 10Gb připojení má být řešeno metalickým či optickým provedením.

Může zadavatel blíže specifikovat, zda v případě použití 10Gb a optického provedení je potřeba do nabídky zahrnout optické transceivery s LC konektory či Direct Attached kabely pro propojení na úrovni SFP+ šachet? V případě použití transciever s LC zakončením uchazeč rozumí, že zadavatel zajistí stejné zakončení na úrovni prvků sítě, jelikož konfigurace těchto prvků zadavatel blíže nespecifikuje.

Odpověď zadavatele na dotaz č. 12:

V případě použití serveru s 10Gbps připojením je standardní rozhraní 10Gb-LR dle normy 802.3ae-2002. Typ připojovacího konektoru na straně serveru je LC. Uchazeč zahrnuje do nabídky veškeré komponenty na straně serveru. Na straně síťových prvků zajistí optické moduly LR zadavatel.

Dotaz č. 13:

Zadavatel v příloze č.2 smlouvy - Technické zadání v bodě 1.1 popisuje serverové prostředí jak fyzické, tak virtuální. V případě, že uchazeč zvolí řešení VMware, může využít licence pro centrální správu vCenter server, kterou vlastní zadavatel či tuto licenci musí zahrnout do nabídky?

Odpověď zadavatele na dotaz č. 13:

Ano, uchazeč může v případě řešení s VMware využít licenci vCenter Server zadavatele. Ostatní licence VMware vč. zajištění podpory zahrne uchazeč do své nabídky.

S pozdravem

JUDr. Jan Mayer  
ředitel odboru obchodního  
podepsáno elektronicky