

Česká republika – Ministerstvo životního prostředí

• • •

Simac Technik ČR, a.s.

KUPNÍ SMLOUVA

TATO KUPNÍ SMLOUVA

(dále jen „**Smlouva**“) je uzavřena ve smyslu ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Občanský zákoník**“),

MEZI TĚMITO SMLUVNÍMI STRANAMI:

Česká republika – Ministerstvo životního prostředí

se sídlem: Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10
IČO: 00164801
bankovní spojení: ČNB Praha 1
číslo účtu: 7628001/0710
jednající: Ing. Jana Vodičková, ředitelka odboru informatiky

dále též „**Kupující**“
NA STRANĚ JEDNÉ,

a

Simac Technik ČR, a.s.

se sídlem: Radlická 740/113c, 158 00 Praha 5,
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, spisová značka B 3190
IČO: 63079496
DIČ: CZ63079496 (plátce DPH)
bankovní spojení: ČSOB
číslo účtu: 8010-0616133653/0300
jednající: Ing. Dušan Bruoth, předseda představenstva, a Ing. Jaroslav Štefl, člen představenstva

dále jen „**Prodávající**“
NA STRANĚ DRUHÉ,

dále jednotlivě též „**Smluvní strana**“ či společně též „**Smluvní strany**“.

PREAMBULE

Tato Smlouva je uzavírána mezi Kupujícím a Prodávajícím na základě výsledků zadávacího řízení na nadlimitní veřejnou zakázku s názvem „Pořízení a provoz konsolidované IT infrastruktury“, vedenou ve Věstníku veřejných zakázek pod evidenčním číslem 375966 (dále jen „**Veřejná zakázka**“). Veřejná zakázka byla zadána v otevřeném řízení v souladu s ustanovením § 21 odst. 1 písm. a) a § 27 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Zákon o veřejných zakázkách**“). Nabídka Prodávajícího podaná v rámci zadávacího řízení na Veřejnou zakázku byla vyhodnocena jako nejvhodnější.

1. ÚČEL A PŘEDMĚT SMLOUVY

- 1.1. Předmětem této Smlouvy je povinnost Prodávajícího dodat Kupujícímu výpočetní techniku včetně příslušenství dle specifikace uvedené v příloze č. 1 této Smlouvy (dále jen „**Zboží**“), poskytnout služby spojené se zprovozněním (zejména instalace, konfigurace, testování a zaškolení; dále jen „**Služby**“) a dále poskytovat záruku a podporu po dobu 5 let (dále jen „**Podpora**“) za podmínek upravených v zadávacích podmínkách na Veřejnou zakázku, v nabídce podané Prodávajícím v rámci zadávacího řízení na Veřejnou zakázku a za podmínek uvedených dále v této Smlouvě a jejích přílohách.
- 1.2. Prodávající odpovídá za to, že dodané Zboží pochází z oficiálních distribučních kanálů a že dále uvedené záruky a servis jsou garantovány výrobcem. V rámci požadavku na typy zařízení budou v rámci každého typu Zboží dodána totožná zařízení od jednoho výrobce.
- 1.3. Předmětem této Smlouvy je dále závazek Kupujících převzít příslušné Zboží a zaplatit cenu za podmínek stanovených dále v této Smlouvě.

2. DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ

- 2.1. Prodávající je povinen dodat Zboží nejpozději do 7 kalendářních týdnů od nabytí účinnosti této Smlouvy.
- 2.2. Prodávající je povinen provést Služby (tedy zejména Zboží instalovat, konfigurovat, otestovat, uvést do provozu a zaškolit obsluhu) do jednoho měsíce od převzetí Zboží Kupujícím, o čemž bude pořízen protokol o zprovozněním ve smyslu čl. 4.1 a 4.2 této Smlouvy.
- 2.3. Prodávající je povinen započít s poskytováním Podpory dnem podpisu protokolu o zprovozněním bez vad oběma Smluvními stranami.
- 2.4. Místem plnění je sídlo Kupujícího uvedené v záhlaví této Smlouvy.

3. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

3.1. Cena za Zboží, Služby a Podporu dle čl. 1 této Smlouvy byla stanovena nabídkou Prodávajícího podanou na Veřejnou zakázku a činí 12 198 855,23 Kč bez daně z přidané hodnoty (dále jen „DPH“), DPH je stanovena ve výši 21 %, tj. 2 561 759,60 Kč. Celková výše ceny včetně DPH tedy bude činit 14 760 614,83 Kč (dále jen „Cena“).

3.2. Podrobné složení Ceny určuje následující tabulka:

Plnění	Cena bez DPH v Kč	DPH 21 % v Kč	Cena s DPH v Kč
Zboží:			
Servery typu „Blade“	2 171 367,22	455 987,11	2 627 354,33
Podpůrná infrastruktura pro servery „Blade chassis“	185 760,-	39 009,60	224 769,60
Přepínač pro připojení výpočetního systému a diskového pole	839 671,32	176 330,98	1 016 002,30
Disková pole	4 841 093,96	1 016 629,73	5 857 723,69
Centrální správa datového centra	523 611,-	109 958,31	633 569,31
Další:			
Služby	281 600,-	59 136,-	340 736,-
Podpora	3 355 751,73	704 707,87	4 060 459,60

3.3. Cena je konečná, závazná a obsahuje všechny případné náklady Prodávajícího včetně všech poplatků.

3.4. Cena bude uhrazena po částech v několika krocích, a to za dodávku Zboží, za Služby a za Podporu.

- 3.5. Příslušnou část Ceny za dodávku Zboží zaplatí Kupující Prodávajícímu bezhotovostním převodem na bankovní účet Prodávajícího uvedený výše v této Smlouvě na základě daňového dokladu (dále jen „**faktura**“) vystaveného Prodávajícím. Prodávající vystaví fakturu dle dodávaného Zboží ke dni uskutečnění zdanitelného plnění, kterým je den podepsání protokolu o předání a převzetí Zboží bez vad podle článku 4.1 této Smlouvy.
- 3.6. Příslušnou část Ceny za Služby zaplatí Kupující Prodávajícímu bezhotovostním převodem na bankovní účet Prodávajícího uvedený výše v této Smlouvě na základě faktury vystavené Prodávajícím. Prodávající vystaví fakturu dle poskytnutých Služeb ke dni uskutečnění zdanitelného plnění, kterým je den podepsání protokolu o zprovoznění bez vad podle článku 4.1 a 4.2 této Smlouvy.
- 3.7. Příslušnou část Ceny za Podporu zaplatí Kupující Prodávajícímu bezhotovostním převodem na bankovní účet Prodávajícího uvedený výše v této Smlouvě na základě faktury vystavené Prodávajícím. Prodávající vystaví fakturu dle poskytnuté Podpory ke dni uskutečnění zdanitelného plnění, kterým je den následující po dni, kterým uplynul jeden rok od podpisu protokolu o zprovoznění bez vad oběma Smluvními stranami.
- 3.8. Splatnost faktury je 21 dní ode dne jejího doručení Kupujícímu. Povinnost Kupujícího zaplatit Cenu, resp. příslušnou část Ceny je splněna odepsáním příslušné částky z účtu Kupujícího. Kupující neposkytuje zálohy. Platby budou probíhat výhradně v Kč (CZK), rovněž veškeré cenové údaje na faktuře budou v této měně.
- 3.9. Faktura bude obsahovat náležitosti daňového a účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (jedná se především o označení faktury a její číslo, obchodní firmu/název, sídlo a IČO Prodávajícího, předmět Smlouvy, bankovní spojení, fakturovanou částku bez/včetně DPH) a bude mít náležitosti obchodní listiny dle § 435 Občanského zákoníku. Faktura musí být označena číslem Smlouvy z Centrální evidence smluv Kupujícího: 150118.
- 3.10. Kupující je oprávněn vrátit fakturu do konce doby splatnosti, pokud bude obsahovat nesprávné náležitosti či údaje nebo pokud požadované náležitosti a údaje nebude obsahovat vůbec. V takovém případě se doba splatnosti vůči Kupujícímu zastavuje a nová doba splatnosti počíná běžet ode dne doručení opravené nebo doplněné faktury Kupujícímu. Kupující není v takovém případě v prodlení.

4. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ ZBOŽÍ, PŘECHOD VLASTNICTVÍ

- 4.1. O předání a převzetí Zboží (i neúspěšném) a též o zprovoznění bude sepsán protokol podepsaný společně Prodávajícím a Kupujícím. V případě zjištěných nedostatků bude v tomto protokolu uvedena tato skutečnost s konkrétním vymezením zjištěných vad včetně způsobu a termínu jejich řešení. Fakturovat lze až po podpisu protokolu bez vad oběma Smluvními stranami.

- 4.2. Součástí protokolu o zprovoznění bude Technická dokumentace. Technická dokumentace bude popisovat technické parametry všech dodaných komponent a jejich vnitřní propojení a dále bude obsahovat způsob zapojení do stávající infrastruktury Kupujícího.
- 4.3. Vlastnické právo ke Zboží přechází z Prodávajícího na Kupujícího až okamžikem převzetí Zboží bez vad Kupujícím.

5. SERVISNÍ A ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

- 5.1. Kupující požaduje a Prodávající poskytne záruku a Podporu na všechny části a komponenty dodaného Zboží (HW, SW i licence) po dobu 5 let od předání a převzetí, resp. zprovoznění Zboží.
- 5.2. Prodávající zajistí Podporu v českém jazyce on-site, v rozsahu 7x24, s reakcí na požadavek Kupujícího do 4 hodin.
- 5.3. Požadavek dle čl. 5.2 této Smlouvy je Prodávající povinen vyřešit a případnou vadu odstranit do následujícího pracovního dne od nahlášení požadavku či vady.
- 5.4. Prodávající je povinen zajistit sběr a likvidaci použitého Zboží, a to nejen dodávaného, ale i zařízení, které je případně Zbožím dodaným v rámci plnění Veřejné zakázky nahrazováno, a to minimálně po 2 roky od ukončení záruční doby pořizovaného Zboží.
- 5.5. Prodávající zajistí pozáruční servis po celou dobu životního cyklu dodaného Zboží.

6. PRÁVA Z VAD, SANKCE, ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY

- 6.1. Prodávající se zavazuje poskytnout Kupujícímu na Zboží záruku a Podporu v rozsahu stanoveném v článku 5 této Smlouvy.
- 6.2. Vady musí Kupující uplatnit u Prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, co se o nich dozví.
- 6.3. Vada musí být odstraněna nejpozději do následujícího pracovního dne.
- 6.4. Kupující má právo na úhradu nutných nákladů, které mu vznikly v souvislosti s uplatněním práv z vad.
- 6.5. Za záruční vady nebudou považovány ty vady, které byly způsobeny nesprávnou obsluhou nebo údržbou Zboží nebo úmyslným poškozením Zboží Kupujícím. Odstranění takto zjištěných vad bude provedeno za úplatu.

- 6.6. Kupující má právo na dodání nového Zboží bez vady nebo dodání chybějícího Zboží, na odstranění vady opravou Zboží (pokud je vada opravitelná) nebo na přiměřenou slevu.
- 6.7. V případě podstatného porušení této Smlouvy Prodávajícím může Kupující též odstoupit od této Smlouvy. Prodávající a Kupující se dohodli, že za podstatné porušení Smlouvy bude považováno zejména:
- nemožnost odstranění vady dodaného Zboží, a to ani výměnou za nové Zboží;
 - prodlení Prodávajícího s dodáním Zboží o více než 2 týdny;
 - jestliže Prodávající ujistil Kupujícího, že Zboží má určité vlastnosti, zejména vlastnosti Kupujícím výslovně vymíněné, a toto ujištění se následně ukáže nepravdivým.
- 6.8. Kupující je dále oprávněn odstoupit od Smlouvy, jestliže zjistí, že Prodávající:
- nabízel, dával, přijímal nebo zprostředkoval určité hodnoty s cílem ovlivnit chování nebo jednání kohokoliv, ať již státního úředníka nebo někoho jiného, přímo nebo nepřímo, v zadávacím řízení nebo při provádění Smlouvy; nebo
 - zkresloval jakékoliv skutečnosti za účelem ovlivnění zadávacího řízení nebo provádění Smlouvy ke škodě Kupujícího, včetně užití podvodných praktik k potlačení a snížení výhod volné a otevřené soutěže.
- 6.9. Prodávající může od této Smlouvy odstoupit, pokud:
- je Kupující v prodlení s úhradou faktury Prodávajícího za dodané Zboží déle než dva měsíce ode dne jejího doručení Kupujícímu, a zároveň
 - byl Kupující na její neuhrazení písemně Prodávajícím upozorněn spolu s možným důsledkem odstoupení od této Smlouvy, a po tomto upozornění ji Kupující do jednoho týdne neuhradil.
- 6.10. Odstoupení od Smlouvy musí být provedeno v písemné formě. Odstoupením se závazek založený Smlouvou zrušuje od počátku. Účinky odstoupení nastávají okamžikem doručení odstoupení od Smlouvy. Odstoupení od Smlouvy se nedotýká práva na náhradu škody vzniklého z porušení smluvní povinnosti, práva na zaplacení smluvní pokuty a úroku z prodlení, ani ujednání o způsobu řešení sporů a volbě práva.
- 6.11. Při nedodržení doby dodání Zboží nebo doby pro poskytnutí Služeb je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 50 000,- Kč za každý i započatý den prodlení.
- 6.12. V případě prodlení s reakcí na požadavek Kupujícího nebo prodlení s odstraněním vady je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10 000,- Kč za každý i započatý den prodlení.
- 6.13. V případě porušení jakékoliv další povinnosti Prodávajícího vyplývající z této Smlouvy se stanovuje pokuta 1 000,- Kč za každé porušení, popř. každý den prodlení s plněním této povinnosti či každý den trvání závadného stavu dle jeho povahy.

- 6.14. V případě zjištění dle čl. 6.8 této Smlouvy je Prodávající rovněž povinen zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu 200 000,- Kč za každé takové porušení.
- 6.15. Smluvní pokuta je splatná do 7 dnů ode dne doručení výzvy k jejímu zaplacení. Dnem splatnosti se rozumí den připsání příslušné částky na účet Kupujícího.
- 6.16. Uplatněním práv z vad či uplatněním smluvních pokut není dotčeno právo na náhradu škody v plné výši.

7. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 7.1. Tato Smlouva a práva a povinnosti z ní vyplývající se řídí českým právem. Práva a povinnosti Smluvních stran, pokud nejsou upraveny touto Smlouvou, se řídí Občanským zákoníkem a předpisy souvisejícími.
- 7.2. Veškeré případné spory vzniklé mezi Smluvními stranami na základě nebo v souvislosti s touto Smlouvou budou primárně řešeny jednáním Smluvních stran. V případě, že tyto spory nebudou v přiměřené době vyřešeny, budou k jejich projednání a rozhodnutí příslušné soudy České republiky.
- 7.3. Prodávající se zavazuje k poskytnutí veškeré součinnosti nutné ke splnění povinností Kupujícím vyplývajících ze Zákona o veřejných zakázkách. Prodávající je dále povinen umožnit kontrolu v místě plnění i kontrolu všech dokladů souvisejících z realizací předmětu plnění této Smlouvy, a to zejména v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů.
- 7.4. Prodávající souhlasí s tím, aby Kupující po dobu trvání této Smlouvy zpracovával jeho osobní údaje uvedené v této Smlouvě a údaje o této Smlouvě pro účely archivace, či případné kontrolní činnosti nebo pro účely vyplývající z právních předpisů.
- 7.5. Prodávající bezvýhradně souhlasí se zveřejněním celého znění Smlouvy v souladu s příslušnými právními předpisy.
- 7.6. Tato Smlouva může být měněna nebo doplňována pouze formou písemných vzestupně číslovaných dodatků podepsaných oběma Smluvními stranami. Ke změnám či doplnění neprovedeným touto formou se nepřihlíží.
- 7.7. V případě, že některé ustanovení této Smlouvy je nebo se stane v budoucnu neplatným, neúčinným či nevymahatelným nebo bude-li takovým shledáno příslušným orgánem, zůstávají ostatní ustanovení této Smlouvy v platnosti a účinnosti, pokud z povahy takového ustanovení nebo z jeho obsahu anebo z okolností, za nichž byla Smlouva uzavřena, nevyplyvá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu této Smlouvy. Kupující i Prodávající se zavazují bezodkladně nahradit neplatné, neúčinné nebo

nevymahatelné ustanovení této Smlouvy ustanovením jiným, které svým obsahem a smyslem odpovídá nejlépe ustanovení původnímu a této Smlouvě jako celku.

- 7.8. Smluvní strany na sebe přebírají nebezpečí změny okolností v souvislosti s právy a povinnostmi Smluvních stran vzniklými na základě této Smlouvy. Smluvní strany vylučují uplatnění ustanovení § 1765 odst. 1 a § 1766 Občanského zákoníku na svůj smluvní vztah založený touto Smlouvou.
- 7.9. Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu posledním z Kupujících nebo Prodávajícím, podle toho, který úkon nastane později.
- 7.10. Tato Smlouva je sepsána v 3 vyhotoveních s platností originálu, z nichž 2 si ponechá Kupující a 1 vyhotovení obdrží Prodávající.
- 7.11. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou její přílohy:
- Příloha č. 1 – Technická specifikace;
 - Příloha č. 2 – Technické listy;
 - Příloha č. 3 – Výpis z Obchodního rejstříku Prodávajícího.
- 7.12. Prodávající a Kupující prohlašují, že tato Smlouva vyjadřuje jejich svobodnou, vážnou, určitou a srozumitelnou vůli prostou omylu. Prodávající a Kupující si Smlouvu přečetli a s jejím obsahem souhlasí, což stvrzují vlastnoručními podpisy.

KUPUJÍCÍ

V Praze, dne 23.5.2016



Ing. Jana Vodičková

ředitelka odboru informatiky

Česká republika – Ministerstvo životního prostředí

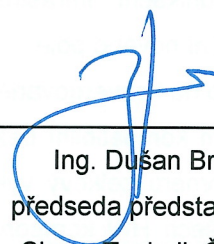
MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

100 00 PRAHA 10, Vršovická 65

5

PRODÁVAJÍCÍ

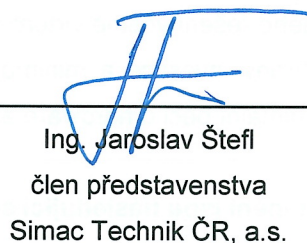
V Praze, dne 17.5.2016



Ing. Dušan Bruoth

předseda představenstva

Simac Technik ČR, a.s.



Ing. Jaroslav Štefl

člen představenstva

Simac Technik ČR, a.s.



Simac Technik ČR, a.s.
Radlická 740/113c
CZ-158 00 Praha 5
B 3190 vedená u MS v Praze
IČ: 63079496
DIČ: CZ63079496

Příloha č. 1

Technická specifikace**Pořízení a provoz konsolidované IT infrastruktury MŽP**

Cílem projektu konsolidace je vytvoření jednotné infrastruktury pro poskytování služeb ICT v rezortu životního prostředí. Infrastruktura musí disponovat dostatečnou redundancí s omezením případného SPOF (Single Point of Failure). Nedílnou součástí bude zajištění a poskytování podpory po dobu 5 let v místě plnění.

Popis současného stavu

V současnosti je ICT infrastruktura vybavena servery IBM System x s operačními systémy Linux a Windows, IBM Power s operačním systémem AIX, diskovými poli IBM Storwize v7000 a DS4700, SAN 4Gb infrastrukturou na prvcích Brocade a Cisco LAN přepínačích 6500. V hlavním datovém centru jsou servery s procesory x86 virtualizované pod hypervisor VMware ESX Server verze 5.0.

Předpokládaný cílový koncept infrastruktury

Vzhledem k zastarávání komponent současné infrastruktury a požadavkům na implementaci nových IS v rámci Kupujícího a jeho resortu je nutné provést revitalizaci části infrastruktury tak, aby došlo k vybudování základu pro konsolidovanou infrastrukturu s ohledem na stávající komponenty a ochranu již vynaložených prostředků.

Současný vývoj v oblasti požadavků na výpočetní výkon a kapacity pro ukládaná data vyžaduje posílení především v oblasti serverů a diskových polí a následně zálohovacího systému.

Pro posílení výpočetního výkonu se předpokládá vytvoření konceptu s vysokou koncentrací serverů a integrovanými sítěmi LAN a SAN, kde je očekáváno snížení nákladů na jednotlivé servery a dále snížení požadavků na komunikační infrastrukturu v podobě kabeláží. Pro zajištění kapacity pro ukládání dat se předpokládá pořízení nového pole.

Řešení bude založeno na konvergované infrastruktuře tak, aby všechny HW a SW komponenty tvořily homogenní celek a byly navzájem kompatibilní bez potřeby testování jednotlivých částí. Zároveň musí splňovat podmínku vysoké efektivity v poměru celkový výkon (tj. počet portů, procesorů, velikosti paměti, kapacity úložiště atd.) a celkové spotřeby všech HW komponentů. Pro toto řešení je dále požadován management s jedním bodem přístupu a možností integrovat libovolný otevřený systém, jak pro konfiguraci, tak pro dohledovou činnost všech částí navrženého řešení včetně virtualizační platformy.

Z důvodu ochrany investice a minimalizace provozních nákladů je požadován inteligentní systém, který bude vyžadovat minimální péči o hardware a přesune tuto činnost na aplikační úroveň.

Předmětem plnění jsou následující součásti

- Analýza a návrh technického řešení podle požadavků Kupujícího;
- Dodávka požadovaného řešení, jeho instalace, konfigurace, testování a uvedení do provozu včetně dodávky poptávaného software (včetně registrace licencí) a dodávky dalšího potřebného příslušenství;

- Zpracování a předání Technické dokumentace (technická dokumentace bude popisovat technické parametry všech dodaných komponent a jejich vnitřní propojení; dále bude obsahovat způsob zapojení do stávající infrastruktury Kupujícího);
- Zaškolení IT personálu, a to minimálně v rozsahu 8 hodin;
- Poskytnutí záruky a servisní podpory na všechny části a komponenty dodaného řešení po dobu 5 let od předání a převzetí, resp. zprovoznění řešení;
- Prodávající musí garantovat pozáruční servis po celou dobu životního cyklu nabídnutého řešení.

Požadavky na splnění technických parametrů

Výpočetní systém, který je součástí řešení, musí tvořit jeden logický funkční celek. Integrovaný výpočetní systém bude založený na blade architektuře s centralizovanou správou. Blade chassis musí disponovat zásuvkami pro min. 8 fyzických blade serverů. Toto chassis musí být osazené dvojicí interních komunikačních modulů zajišťujících redundantní připojení jednotlivých blade serverů a skrze ně dále do LAN a SAN anebo unifikované infrastruktury, kterou tvoří síťová část celého řešení.

V řešení musí být použita fyzicky redundantní infrastruktura pro Ethernet, FC a Management, dále je požadována podpora hardwarových profilů (servisních profilů, IO profilů, terminologie dle výrobců), které obsahují veškerá nastavení parametrů serverů popsané dále v textu a poskytují abstrakci od fyzických komponent daného serveru, a též podpora otevřeného API pro integraci s poptávaným centrálním systémem pro správu anebo managementu třetích stran.

Tam, kde je v následující specifikaci uvedeno FC nebo FCoE, je tím myšleno, že Kupující požaduje komunikační rozhraní Fibre Channel nebo Fibre Channel over Ethernet, popřípadě obojí.

Servery typu „Blade“

Nabízené servery musí splňovat následující požadavky jako nedílnou součást podpůrné infrastruktury serverů.

8x Blade server, minimálně 2x CPU a 10 jader, 256GB RAM, dual CNA (konvergováný) adapter.

Servery nebudou obsahovat interní uložště, protože se bude využívat boot ze SAN.

Požadavek na funkcionalitu	
Architektura serveru	Server typu blade, dvousoketový
Paměť	Minimální počet DIMM slotů 24 (z důvodu snadné rozšiřitelnosti)
	Velikost paměti 256GB na frekvenci aspoň 1866MHz
Výkon a procesor	Server musí mít 2 procesory s podporou virtualizace, každý s minimálním taktem 2,5GHz a minimálně 10 jader
Komunikační adapter	Konvergováný adapter s podporou virtualizace na úrovni hardware.
	Rychlost adapteru minimálně 2x 10Gb
	Každý fyzický port karty je interně zapojen do jiného přepínače nebo řídicího modulu z důvodu redundance
	V HW karty implementována podpora hardwarové virtualizace na úrovni PCIe sběrnice Podpora SAN Boot operačního systému přes FC/FCoE z diskového pole dodané v celém řešení HW podpora FCoE

Podpurná infrastruktura pro servery „Blade chassis“

Požadavek na funkcionalitu	
Základní	Chassis umožňuje instalaci dvou- nebo čtyřsoketových blade serverů
	Chassis je možné umístit do standardního 19" racku, maximální výška 10U
	Chassis bude osazeno min. dvěma integrovanými přepínači, interconnecty, které v sobě integrují komunikační a management prvek
	Požadovaná externí konektivita jednoho přepínače je minimálně 4x 10G Ethernet s podporou FC/FCoE
	Součástí přepínače bude management software pro správu všech HW komponentů a definici komunikačních pravidel pro SAN, LAN anebo unifikovaných portů
	Použitá kabeláž musí respektovat spotřebu a efektivitu řešení Délka kabeláže není specifikována, musí být navržena tak, aby byla dostačující v rámci jednoho racku
	Přepínač musí podporovat DCB standardy PFC (per-priority pause frame support)
	Chassis je osazeno dvěma fyzicky oddělenými nezávislými přepínači
Management	Podpora správy přes grafické rozhraní
	Podpora správy přes příkazovou řádku s přístupem SSH
	Dedikovaný port 100/1000Base-T pro správu.
	Zobrazení stavu a diagnostika všech HW komponent s možností integrace do systémů třetích stran
	Vzdálený přístup na jednotlivé lokální konzole serverů přes grafické rozhraní a také přes příkazovou řádku
	Možnost autentizace přístupu proti centrální adresářové službě LDAP
	Možnost sledování systému a sběr informací přes Syslog server a SNMP v3
Provozní prvky prostředí (napájení a chlazení)	Chassis bude vybaveno redundantním napájením
	Chassis bude vybaveno redundantním chlazením
Správa firmware a zálohování	Řešení musí umožňovat aktualizaci software a firmware komponent a serverů přes centrální management
	Podpora konfigurace FC Zoning pro přímo připojené technologie (např. disková pole)
	Možnost integrace blade a rack serverů pod jeden management
Podpora konfigurace profilů pro správu hardware serverů	Podpora definice hardware identifikátorů, minimálně MAC adres WWPN a Server UUID
	Podpora konfigurace aktualizace firmware serverů
	Možnost definovat VLAN, QoS, politiky adaptéru
	Možnost definovat parametry pro FC a FCoE komunikaci

Přepínač pro připojení výpočetního systému a diskového pole

2x přepínač s podporou DCB funkcionalit pro konvergovanou infrastrukturu, 48x 1/10Gb portů.

Do síťové infrastruktury je požadována dvojice přepínačů z důvodu redundance. Přepínače musí podporovat otevřené API pro integraci do společného managementu, který je součástí této poptávky.

Požadavek na funkcionalitu každého přepínače	
Základní vlastnosti	Fixní konfigurace, umístit do standardního 19" racku a maximální výškou 1U
	Redundantní zdroj, redundantní větráky, možnost výměny za provozu
	Bezeztrátová architektura přepínače (lossless fabric architecture)
Kapacitní požadavky a počty portů	Minimálně 48 neblokovaných portů 1/10GE s volitelným fyzickým rozhraním určených pro připojení serverů a koncových zařízení
	Minimálně 6 neblokovaných portů 40GE s možností provozování každého portu jako 4x10GE pro vzájemné propojení přepínačů (4 porty) a připojení přepínačů do dalších bloků sítě v budoucnosti (2 porty)
	8 ks kabelů 10GBASE-CU na vzdálenost 5m 4 ks aktivních kabelů 10GBASE-CU na vzdálenost 5m 4 ks direct attach optických kabelů 40GBase-AOC na vzdálenost 5m
	Hardware umožňující volbu protokolu na portech Ethernet/FCoE/nativní FC 2/4/8G (tzv. unifikovaný port)
	Minimálně 16 portů z celkového počtu portů umožňující volbu protokolu na portech Ethernet/FCoE/nativní FC 2/4/8G (tzv. unifikovaný port)
Výkonnostní parametry	Minimálně 1,2 Tbps pro celkovou potenciální propustnost přepínacího subsystému
	Podpora směrování v HW pro IPv4 a IPv6
	L2 přepínání v HW
Protokoly fyzické vrstvy	IEEE 802.3ad přes jakýkoliv port
	Podpora IEEE 802.3ad přes více šasi (Multichassis Etherchannel) např. přes stack anebo obdobnou technologii
Protokoly druhé vrstvy	IEEE 802.1D
	IEEE 802.1Q
	Minimálně 1000 aktivních VLAN
	IEEE 802.1s - multiple spanning trees
	IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol
	Detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)
	STP root guard nebo ekvivalentní
	STP loop guard nebo ekvivalentní
	Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech
Protokoly 3. vrstvy	OSPFv2 a OSPFv3
	Policy-based routing dle definovaných ACL pro IPv4 i IPv6
	Statické směrování pro IPv4 i IPv6

FC/FCoE	Podpora přepínání FC rámců
	Podpora přepínání FC rámců na všech FC portech součástí dodávky
	Podpora FCoE na všech FCoE portech součástí dodávky
QoS	Podpora QoS classification - ACL, DSCP, CoS, based
Bezpečnost	ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, 802.1ad)
	Možnost definovat povolené MAC adresy na portu
Management	Podpora upgrade OS přepínače bez narušení provozu
	Podpora konfigurace přes příkazovou řádku
	Podpora vzdáleného připojení přes SSH
	Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL
	SNMPv2, SNMPv3 a Syslog
	Podpora zrcadlení provozu na fyzickém, agregovaném, VLAN, a Fibre Channel rozhraní
	Podpora interních nástrojů pro sledování procházejícího provozu
	RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)
	TACACS+ klient
Doplňující minimální rozsah správy zařízení	Otevřené API pro konfiguraci se zařízením a software třetích stran

Disková pole

Celková poptávaná použitelná kapacita pole je 250TB a bude tvořena kombinací disku SSD, SAS a SATA/NL-SAS. Pole musí být unifikované, tedy podporovat komunikaci pro protokoly FC/FCoE, iSCSI, NFS a CIFS. Požaduje se podpora otevřeného API pro integraci s poptávaným centrálním systémem pro správu nebo managementu třetích stran.

Požadavek na funkcionalitu	
Architektura	Plně 64bit HW a SW architektura
	Pole musí obsahovat minimálně dva kontroléry (řídící jednotky) s možností rozšíření z důvodu škálování výkonu
Typ přístupu k datům	Pole musí být typu unified, teda podporovat různé typy protokolů pro blokový a souborový přístup
	Diskové pole musí být dodáno včetně licence anebo řešení pro protokoly NFS a CIFS
	Diskové pole musí být dodáno včetně licence anebo řešení pro protokoly iSCSI a FC/FCoE
	Host porty pro FCoE komunikaci, minimální instalovaný počet FCoE portů je 4x 10Gb Nativní FC 2/4/8G Součástí je také dodání potřebné kabeláže s ohledem na efektivitu řešení

	Host porty pro Ethernet komunikaci, minimální instalovaný počet Ethernet portů je 4x 10Gb Součástí je také dodání potřebné kabeláže s ohledem na efektivitu řešení
Kapacitní požadavky	Celková konfigurovaná cache minimálně 48 GB
	Cache pro zápis musí být replikována a zálohována mezi oběma řadiči, aby se zabránilo ztrátě dat v případě selhání řadiče
	Diskové pole musí být možno osadit alespoň 400 pevnými disky (pomocí expanzních polic)
	Diskové pole musí podporovat pevné disky typů SAS, SSD a SATA, nebo NL-SAS
	Rozšiřující diskové police musí podporovat mixování SSD a SAS disků v jedné polici
	Rozšiřující diskové police musí podporovat mixování SSD a SATA/NL-SAS disků v jedné polici
	Diskové pole musí být osazeno využitelnou kapacitou přibližně 136 TB SATA/NL-SAS minimálně při použití dual-parity RAID Tato kapacita musí být tvořena po skupinách alespoň se 16 datovými disky kvůli výkonu Popište metodu tvorby této kapacity z nabízených disků
	Diskové pole musí být osazeno využitelnou kapacitou 110 TB SAS 10k minimálně při použití dual-parity RAID Tato kapacita musí být tvořena po skupinách alespoň se 16 datovými disky kvůli výkonu Popište metodu tvorby této kapacity z nabízených disků
Požadavky na funkcionality pole a licencování	Diskové pole musí podporovat Active/Active přístup alespoň na úrovni ALUA
	Diskové pole musí podporovat deduplikaci pro SAN i NAS
	Diskové pole musí podporovat kompresi pro SAN i NAS protokoly
	Deduplikace i komprese musí fungovat společně, licence na obě technologie musí být součástí dodávky na maximální celkovou instalovanou kapacitu diskového pole
	Podpora alespoň single-parity a dual-parity RAID technologií
	Diskové pole musí umožňovat poskytování kapacit pomocí tzv. Thin provisioning Kapacita je serverům poskytována jako virtuální kapacita a skutečně ukládaná data jsou dynamicky alokována v tzv. poolu, předpokládáme, že součástí dodávky bude SW pro thin provisioning pro vrácení blokované a nevyužívané kapacity

	Thin provisioning musí být možno vypnout/zapnout pro konkrétní logické diskové objemy Možnost on-line změny LUNu z Thin Provisioned na Thick Provisioned a opačně
	Součástí pole bude podpora NAS rozhraní (CIFS - SMB min. verze 2 a min. NFS - verze 3) V případě, že jde jenom o licenci pro danou funkcionalitu, požadujeme dodání potřebných SW licencí
	NAS musí umožňovat oddělený management různých souborových systémů (logický partitioning NAS prostředí na různé logické části s odděleným managementem a správou přístupu)
	Diskové pole musí podporovat bezvýpadkovou migraci libovolné LUN z jednoho tier na druhý, stejně jako migraci mezi jednotlivými diskovými řadiči, jež tvoří jeden logický celek Tato funkcionalita je požadovaná pouze pro protokoly SAN
	Podpora pro vytváření snapshotů objemů na celou nabízenou kapacitu (v případě, že jsou v řešení potřeba licence dodání těchto licencí na celou diskovou kapacitu)
	Licence pro vytváření zapisovatelných snapshotů (klonů) na nabízenou kapacitu
	Podpora pro připojení nelimitujícího počtu serverů
	Podpora pro thin provisioning do kapacity alespoň 1PB (licence v případě, že jsou v řešení potřeba)
Management a správa firmware	Management ve formě GUI i CLI
	Alerty výpadku fyzické nebo logické komponenty pole - minimálně pro indikaci HW problému přes SMTP, SNMP a Syslog
	Konstrukce pole musí být s non SPOF charakteristikou a možností výpadku až 50 % komponent pole Tj. celé pole je bez SPOF, tzn. všechny komponenty nutné pro běh pole, musí být redundantní Komponentou nejsou míněny jednotlivé disky
	Výměna, rozšíření komponent bez přerušení běhu aplikací
	Update mikrokódu/firmware bez přerušení běhu aplikací
Kompatibilita	Kompatibilita s Windows 2008 - 2012/R2, Hyper-V, RHEL a minimálně ESXi 5.5
	Integrace administrace diskového pole s administrací VMware a jeho konzolou vCenter
Zálohování	Součástí nabídky bude software pro zálohování Microsoft SQL Database, Exchange, Sharepoint, Oracle Database a VMware Požadujeme nelimitující licenci pro libovolný počet hostů

Doplňující požadavky	Veškeré dodávané licence musí být permanentní
	Pole musí obsahovat API pro integraci s centrálním managementem
	Pole musí umožňovat instalaci do standardních racků
	Diskové pole musí podporovat funkcionalitu Call Home, kdy si diskové pole samo výrobci nebo partnerovi zodpovědnému za podporu hlásí hardwarové chyby

Centrální správa datového centra

Je požadován nástroj pro centrální management s možností integrovat hardware různých výrobců a automatizovat konfigurační a monitorovací procesy.

- Možnost definovat politiky pro řízení procesů přes všechny části a komponenty datového centra jak pro virtualizaci, tak pro výpočtovou a síťovou infrastrukturu a také disková úložiště;
- Podpora konvergované infrastruktury různých výrobců jak pro hardware, tak pro řešení pro virtualizaci;
- Verifikace konfigurace a funkcionalit konvergované infrastruktury, resp. kompletního datového centra včetně diskových úložišť, síťové infrastruktury LAN a SAN, serverů, virtualizace, ale také procesů a spojení mezi jednotlivými prvky řešení.

Nabízené řešení nesmí být tvořeno z více softwarových částí, ale musí se jednat o kompaktní řešení pro prostředí s více výrobci.

Požadavek na funkcionalitu
Podpora pro minimálně dvě síťová zařízení
Podpora pro všechny nabízené fyzické servery
Podpora pro nabízené diskové pole

Příloha č. 2

Technické listy

Návrh řešení předmětu plnění veřejné zakázky “Pořízení a provoz konsolidované IT infrastruktury”

OBSAH

1.	Obecný popis finálního řešení.....	2
1.1.	Virtuální přepínač Nexus 1000v	3
1.2.	Konfigurace datového úložiště	4
1.3.	Centrální správa datového centra.....	4
2.	Detailní popis komponent navrženého řešení.....	5
2.1.	Co je Cisco UCS?	5
2.2.	Stateless Computing	6
2.3.	Popis systému UCS MINI	7
2.4.	Fabric Interconnect	7
2.5.	Serverová infrastruktura	8
2.5.1.	Blade šasi.....	8
2.5.2.	Blade servery.....	8
2.5.3.	Komunikace serveru.....	9
2.6.	Správa systému	10
2.7.	Připojení do infrastruktury.....	12
2.7.1.	Možnosti rozšiřování řešení	12
2.8.	Licencování produktu.....	13
3.	Centrální správa datového centra.....	14
3.1.	Integrace řešení do managementu Vmware	14
3.2.	Certifikace a kompatibilita Cisco UCS s Vmware ESXi 5.x a 6.x.....	15
4.	Diskové úložiště Netapp FAS 8020.....	16
4.1.	Další funkcionality	17
4.2.	Ostatní parametry pole	17

1. Obecný popis finálního řešení

Konvergovaná infrastruktura je tvořena z následujících zařízení:

2ks Nexus 5672UP pro SAN a LAN infrastrukturu

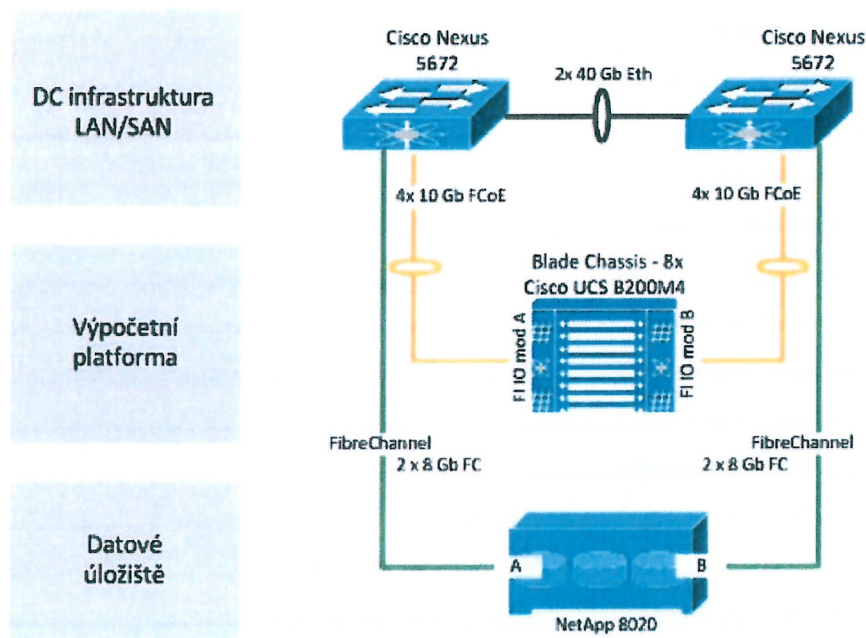
UCS Mini obsahuje 1x chassis, 2ks Fabric Interconnect – řídicí modul, 4ks B200M4

Diskové pole NetApp FAS8020 v cluster mode s HA režimem, hrubá kapacita 250 TB s licenci pro přístup FC/FCoE, CIFS a NFS, licence pro aplikační backup a restore

Navržené řešení využívá koncept Cisco UCS Blade v podobě Cisco UCS Mini. Integruje řídicí jednotky do chassis a vytváří tak kompaktní blok serverů, komunikačních rozhraní a inteligentního managementu. Celková výška je 6RU a konvergovaná komunikační kapacita 80Gb.

Nabízí unikátní řešení virtualizace hardware pomocí servisních profilů a integraci blade a rackmount serverů pod jedním managementem.

Zapojení, fyzickou topologii naznačuje následující obrázek.



Obrázek 1. Fyzická topologie

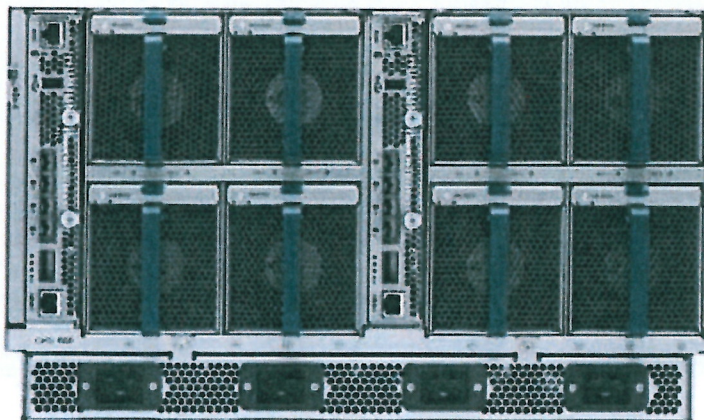
UCS Mini bude zapojeno celkově 8 kabelů twinax do dvojice přepínačů Nexus 5672UP, vždy po 4 kusech do jednoho. Na UCS bude použit unified uplink, který sdružuje Ethernet a FCoE do jednoho fyzického média. Celkově tak získáme kapacitu 80Gb pro komunikace do SAN a LAN. Oddělení SAN a LAN bude až

na přepínačích Nexus 5672UP a nebude tak vznikat limitace v rozšiřování systému v budoucnosti (týká se to LAN i SAN). Každý Nexus obsahuje storage licenci pro 16 unified portů (včetně nativního FC), to znamená, že 4 porty budou využity pro UCS, 2 až 4 porty FC pro připojení NetApp FAS8020 (počet můžeme jednoduše navýšit) a 2 až 4 gigabitové ethernet porty pro připojení do stávající LAN infrastruktury (počet portů může být upřesněn v případě implementace).

Celkově pro oba přepínače to dělá 8x Twinax, 4x SFP pro nativní Fibrechannel a 4 kusy pro LAN. Pro vzájemné propojení přepínačů Nexus se využijí 40Gb porty a metalický direct attach kabel v počtu dvou kusů. Dvojice přepínačů Nexus bude nakonfigurována pro VPC (virtuální port-channel) a vytvoří se tak silné místo pro vysokou dostupnost ale také pro rozložení zátěže.

Každý server obsahuje dva procesory Intel E5-2660v3 o frekvenci 2,6GHz a 10 jader. Operační paměť je tvořena se 16 kusů 16GB modulů a teda celkové kapacitě 256GB. Dále server obsahuje konvergovaný adapter s rychlostí 2x 20Gb a možností virtualizovat na úrovni PCIe sběrnice, teda na úrovni hardware.

Celkově je chassis osazeno 8 kusy bade serverů B200M4, a za předpokladu využití technologie HT (hyper threading) poskytují 320 virtuálních procesorů (vCPU).



Obrázek 2. Cisco UCS Mini Blade Chassis s dvojicí modulů Fabric Interconnect



Obrázek 3. Cisco Nexus 5672UP. Na obrázku je vidět 16 unified portů s podporou FC označených oranžovou barvou

1.1. Virtuální přepínač Nexus 1000v

Dále v našem řešení může být použit unikátní virtuální přepínač Cisco Nexus 1000v pro prostředí Vmware. Volná edice virtuálního přepínače Nexus 1000v umožňuje definovat kritéria pro komunikaci

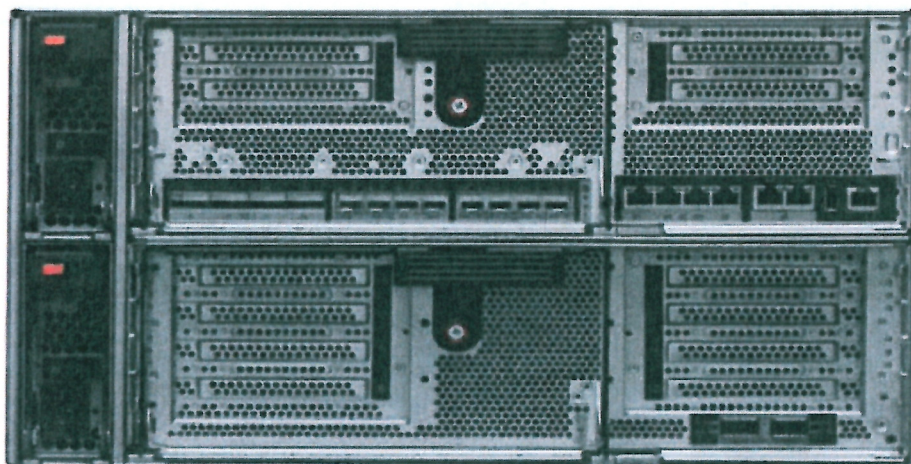
mezi infrastrukturou z hardware zařízení a logickou vrstvou (software) ve virtuálním prostředí. Jednoznačně definuje správa síťového prostředí a jasně definuje kompetence správců.

1.2. Konfigurace datového uložště

Preferované řešení pro boot hypervisoru ESXi je boot from SAN a to z důvodu snadnější výměny anebo migrace fyzických serverů při použití servisních profilů. Diskové pole NetApp FAS bude obsahovat bootovací logické jednotky s definicí politik pro LUN masking.

Pole NetApp FAS 8020 má dvojici kontrolérů a bude nakonfigurováno v režimu clustered (cDOT) a to z důvodu podpory systému v budoucnosti. Tyto kontroléry budou připojeni přes přepínač Nexus 5672 tak jak je uvedeno ve výčtu zařízení.

Diskové police se připojí pomocí SAS metalických kabelů a to tak aby vždy vznikl „okruh“ v rámci jednoho resp. dvojice kontrolérů.



Obrázek 4. NetApp FAS 8020, Controllers

1.3. Centrální správa datového centra

V našem řešení nabízíme unikátní nástroj pro centrální management s možností integrovat hardware různých výrobců a automatizovat konfigurační a monitorovací procesy.

software obsahuje následující licence: 8 fyzických serverů (B200M4), 2 network přepínače (2x Nexus 5672) a 2x úložiště (NetApp FAS 8020 v HA, dual kontrolér pro vysokou dostupnost)

2. Detailní popis komponent navrženého řešení

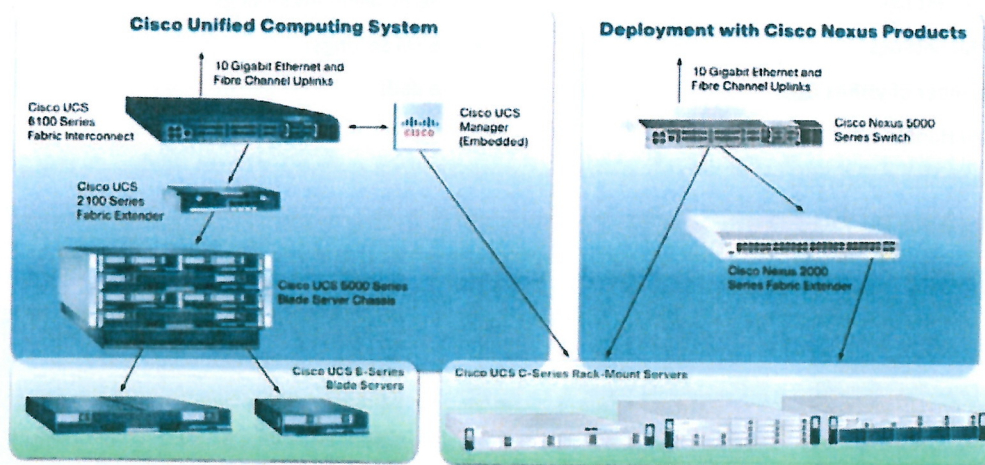
2.1. Co je Cisco UCS?

Cisco UCS jedna z nejvyspělejších architektur na trhu, která umožňuje vysokou míru škálovatelnosti a jednoduchý management. Integruje nejen výpočetní vrstvu, ale i networking, virtualizaci a ukládání dat. Architektura je založena na nejnovějších technologiích společnosti Intel.

Blade servery, označované jako Cisco UCS B-Series patří mezi absolutní špičku současného trhu s blade servery a v případě Amerického trhu už za 5 let existence předběhli tradiční výrobce (HP, IBM, DELL) a staly se „Americkou jedničkou“ a celosvětovou dvojkou.

Fyzickou architekturu Cisco UCS systému tvoří:

- UCS Manager, unikátní software pro správu v ceně řešení
- Fabric InterConnect, výkonný přepínač pro unified komunikaci, nasazován v dvojici pro HA
- IOM (FEX) moduly umožňují snadnou škálovatelnost a připojují servery k Fabric Interconnectům
- Výpočetní, serverová infrastruktura (blade nebo rackové servery)
- Konvergováný adapter s podporou virtualizace



Architektura řešení Cisco UCS

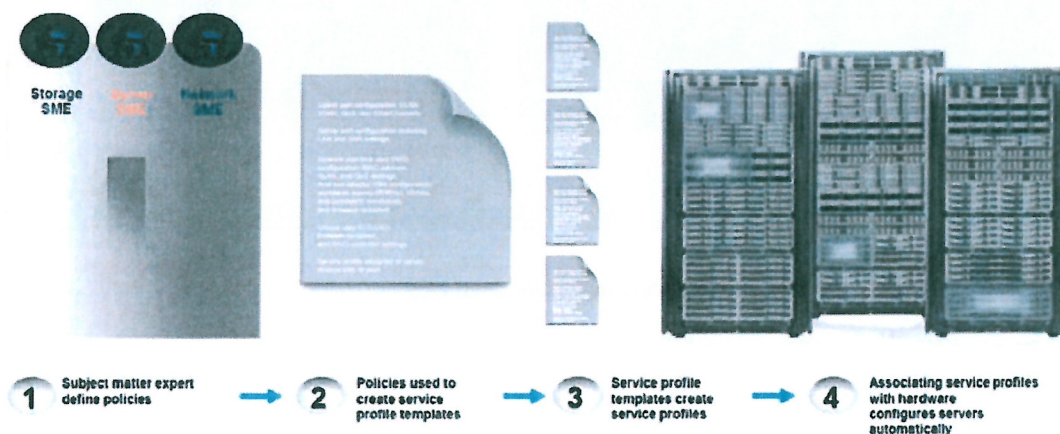
2.2. Stateless Computing

Unikátní vlastností systému CISCO UCS je tzv. Stateless Computing. Jedná se o virtualizaci/abstrakci jednotlivých hardwarových komponent, kdy je celá konfigurace serveru uložena ve formě tzv. servisního profilu ve formě XML souboru na Fabric Interconnectu. Profil pak může být jednoduše migrován a přiřazen jinému fyzickému serveru.

Unikátní vlastností je, že migrace je možná přes různé generace serverů. Kromě toho je možná také mezi Rack a Blade servery.

Funkce a vlastnosti, které nabízí servisní profil Cisco UCS

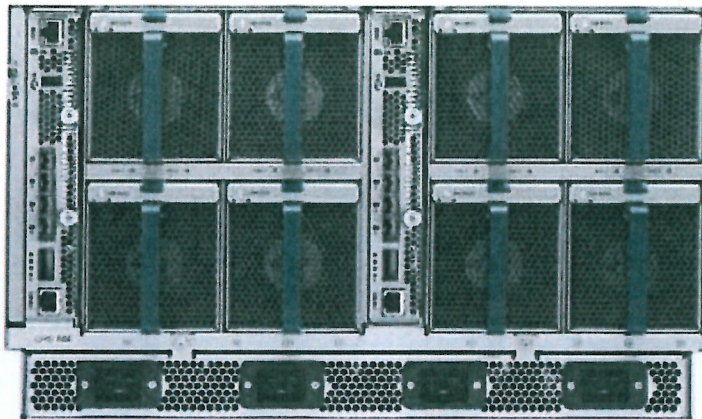
- NIC MACs
- HBA WWNs
- Server UUID
- VLAN Assignments
- VLAN Tagging
- FC Fabrics Assignments
- FC Boot Parameters
- Number of vNICs
- Boot order
- PXE settings
- IPMI Settings
- Number of vHBAs QoS
- Call Home
- Template Association
- Org & Sub Org Assoc.
- Server Pool Association
- Statistic Thresholds
- BIOS scrub actions
- Disk scrub actions
- BIOS firmware
- Adapter firmware
- BMC firmware
- RAID settings
- Advanced NIC settings
- Serial over LAN settings
- BIOS Settings
- a další



Definice Template a Servisního profilu

2.3. Popis systému UCS MINI

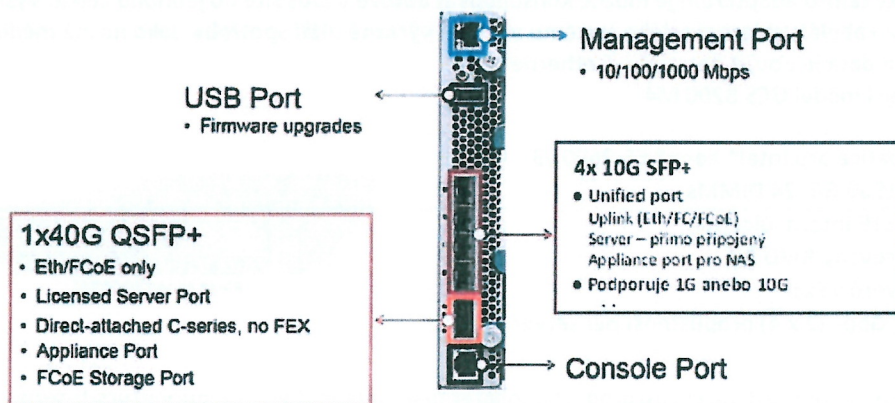
UCS Mini je nový koncept Cisco UCS Blade řešení. Integruje řídicí jednotky do šasi a vytváří tak kompaktní blok serverů, komunikačních rozhraní a inteligentního managementu.



Obrázek 2. Cisco UCS Mini Blade Chassis s dvojicí modulů Fabric Interconnect

2.4. Fabric Interconnect

Fabric Interconnect je výkonný přepínač s nízkými latencemi a umožňují optimální připojení pomocí 1G a 10G LAN, ale také do 8G nativní FC (fibre-channel) SAN anebo do konvergované FCoE infrastruktury. Tyto řídicí jednotky jsou v UCS Mini osazeny přímo v chassis. Pro řízení se využívá speciální software UCS Manager, který umožňuje konfiguraci tzv. servisních profilů až do úrovně všech HW identifikátorů serveru včetně všech parametrů BIOSu

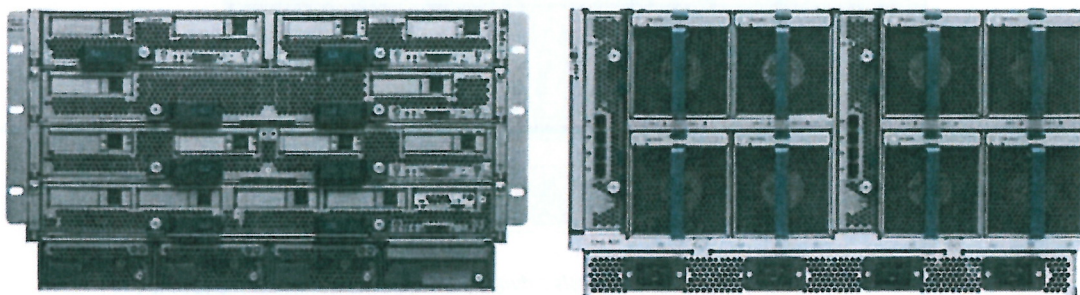


Fabric Interconnect UCS 6324 pro Cisco UCS Mini Blade Chassis

2.5. Serverová infrastruktura

2.5.1. Blade šasi

- 6 rackových U vysoké
- 5 možností osazení 8 blade serverů poloviční velikosti nebo 4 servery plné velikosti, případně jejich kombinací
- Redundantní zdroje napájení (až 4), v režimu GRID anebo N+1
- 2 sloty určené pro komunikační moduly v zadní části šasi
- 8 ventilátorů s regulací otáček



Cisco Blade Chassis 5108

2.5.2. Blade servery

B-Series Blade Servers

Rodina blade serverů Cisco UCS B-Series je hnacím motorem bladového řešení Cisco UCS. Tyto servery využívají procesory a architektury od společnosti Intel. Servery jsou vybaveny moderními CNA adaptéry buď renomovaných výrobců Qlogic a Emulex anebo unikátní Cisco virtualizovatelný adaptér, který využívá technologii VN-Link a výborně se hodí do virtuálního prostředí Vmware anebo MS Hyper-V podobně. Díky těmto adaptérům je možné konsolidovat datové a SAN sítě do jednoho celku. Výsledkem jsou úspory za kabeláž, chlazení celého systému ale také výrazně nižší spotřeba. Jako nosné médium pro konsolidovaná data je použit bezztrátový ethernet.

Nejpoužívanější model UCS B200 M4

- Dvě patice pro Intel® Xeon® E5-2600 v3
- 768/1500 GB, 24 DIMMs
- Max 3TB interní úložiště
- integrovaný RAID 0,1
- 8 serverů v šasi
- až 80 Gbps (2 x 4) propustnost per server



Blade server B200 M4

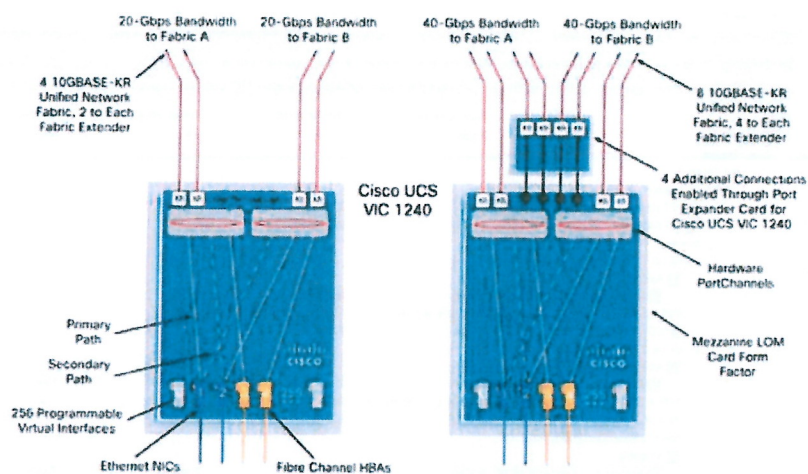
<http://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-servers/b200m4-specsheet.pdf>

Poznámka:

Alternativně je možno použít dvojici SD karet s kapacitou 32GB v RAID 1 jako úložiště pro Hypervisor anebo operační systém.

2.5.3. Komunikace serveru

Komunikační rozhraní Cisco VIC 1240 je konsolidované a poskytuje celkově 40Gb pro data ale také pro komunikaci na úložiště. Unikátní vlastnost je možnost virtualizace adaptéru na úrovni PCIe sběrnice a definovat tak jednoduše až 256 virtuálních rozhraní a jednoduše přidělovat tyto prostředky hypervisoru bez nutnosti vkládat další adapter. Tento adaptér je možné rozšířit pomocí port expandéru na celkovou kapacitu 80Gb.



Virtuální adaptér Cisco VIC 1240

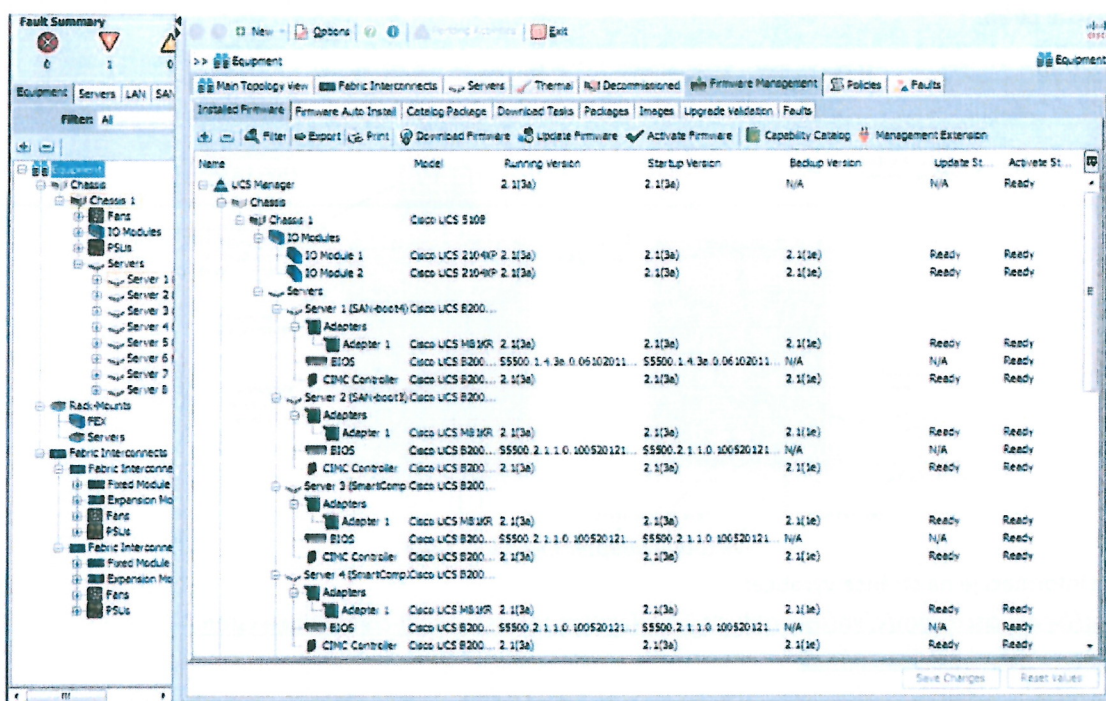
Více informací je na stránce výrobce:

<http://www.cisco.com/c/en/us/products/interfaces-modules/unified-computing-system-adapters/datasheet-listing.html>

2.6. Správa systému

Součástí Fabric Interconnectu je software UCS Manager. Spravuje nejen servery ve více šasi ale také rackmount servery a všechny HW komponenty jako jednu logickou, vysoce dostupnou jednotku s flexibilními profily služeb. Poskytuje granulární přehled systému UCS a kontrolu systémovým nástrojům na vyšší úrovni prostřednictvím komplexního XML API a umožňuje unikátní programovatelnost a integraci.

Zjednodušuje poskytování infrastruktury a přesune pozornost od údržby k realizaci strategických iniciativ a plánování zdrojů. Umožňuje zvýšit produktivitu IT a pružnost reakcí prostřednictvím právě programovatelné architektury řešení.



UCS manager

Mezi jeho hlavní vlastnosti patří:

- UCS Manager je poskytován pro každou Cisco UCS platformu včetně serverových úložišť
- podporuje GUI/CLI management serverů
- poskytuje konfiguraci FC Zoning pro přímo připojené technologie (např. disková pole).
- Multi-Hop FCoE (výhoda pro konvergované sítě)
- konfigurace připojení zařízení třetí strany anebo např. NAS prvků - Unified Appliance Port
- podpora konfigurace pro multicasty (vhodné pro hlasová anebo video řešení)
- automatická instalace firmwar.
- LAN/SAN politiky připojení pro servisní profil jednotlivých serverů anebo skupiny (server pool)

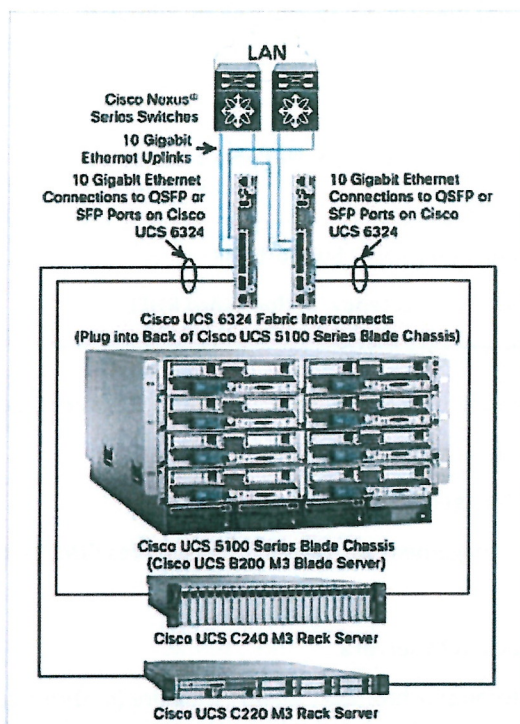
- plánování a pravidelné vykonávání zálohy
- rozšířená konfigurace QoS
- definice skupin serverů pro asociaci na servisní profily
- definice pravidel přihlašování podle rolí – RBAC
- integrace pro UCS Central (nástroj pro správu více UCS domén)

Další vlastnosti

- Fabric scaling: VLANs, VIFs, IGMP Groups, Network Endpoints
- IPv6 Management Support
- Uni-Directional Link Detection (UDLD) Support
- User Space NIC (usNIC) for Low Latency, podpora pro RHEL
- podpora Virtual Machine Queue (VMQ).
- podpora přímého připojení rack serverů bez FEXů, Direct Connect C-Series FI without FEX
- Two-factor Authentication pro přihlášení do UCS Manager
- VM-FEX pro Hyper-V Management přes Microsoft SCVMM
- podpora pro In-band Management jednotlivých serverů přes CIMC (integrovaný management kontrolér na serveru
- přímý přístup na virtuální KVM serverů
- podpora pro Automatickou synchronizaci Server Firmware (možnost compliance módu)
- podpora pro Secure Boot
- rozšíření monitoring lokálního úložiště
- Flash Adapters & HDD Firmware Management.
- možnost definice řízení řazení spouštění systému, Precision Boot Order Control.
- podpora FlexFlash (Local SD card) a možnost definice RAID 1
- podpora Trusted Platform Module (TPM) 1.2
- paměťový DIMM Blacklisting a podpora reportingu Correctable Error
- a další

2.7. Připojení do infrastruktury

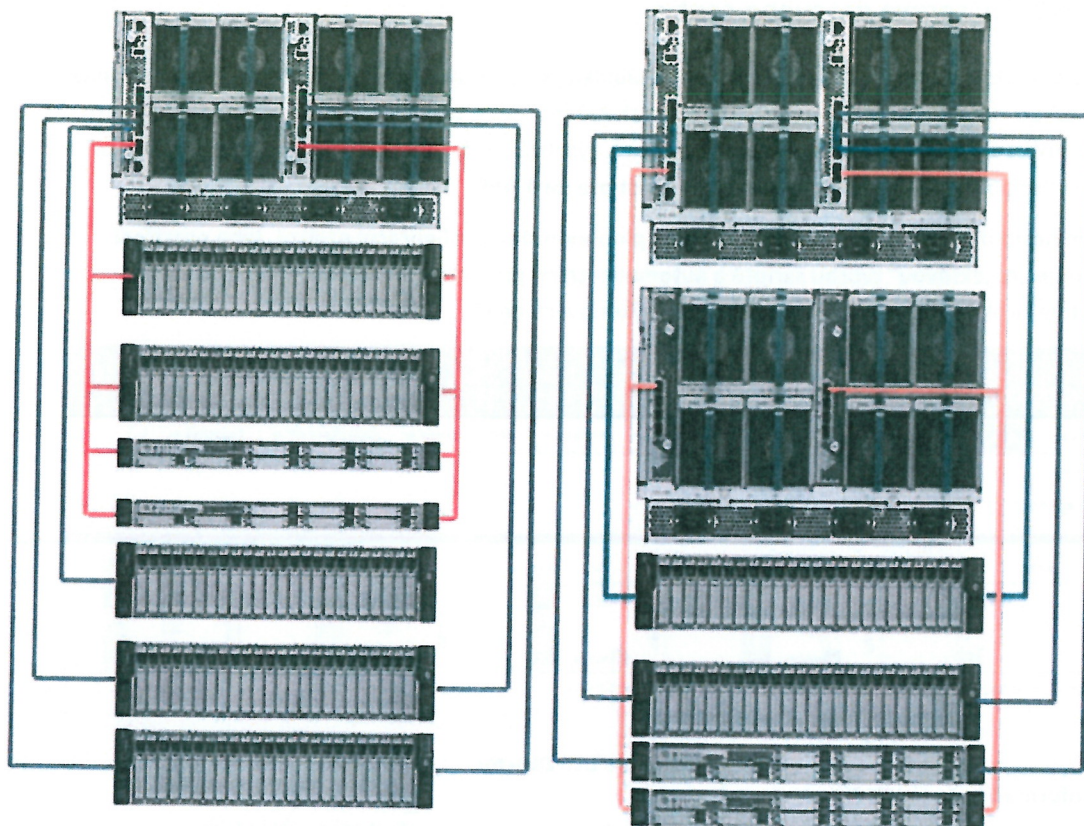
- Standardně 4 x Small Form Factor Pluggable Plus (SFP+) unified ports pro 1 Gbps, 10 Gbps anebo 2/4/8 Gbps Fibre Channel
- Volitelně QSFP+ pro připojení rackmount serverů anebo dalšího chassis (potřeba licence)



Zapojení Cisco UCS Mini do komunikační infrastruktury

2.7.1. Možnosti rozšiřování řešení

K jednomu řešení UCS mini lze připojit další chassis s osmi blade servery a čtyři rackové servery. Více separátních UCS MINI však může být zahrnuto pod jednotný management – viz níže sw. UCS Central.



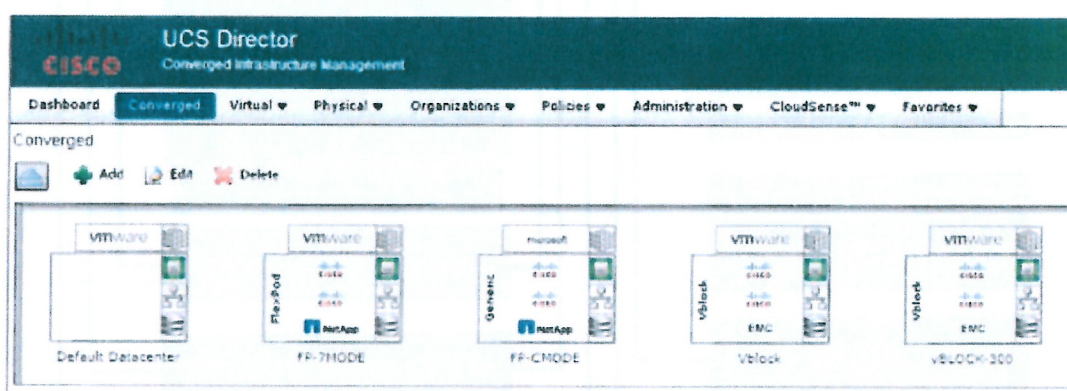
2.8. Licencování produktu

V případě Cisco UCS Mini Blade řešení není potřeba žádné licence v základním provedení s 8 servery. Jediná licence, která je vyžadována je pro případné rozšíření o rack servery anebo další chassis.

3. Centrální správa datového centra

Správa datového centra může být doplněna o nabídku pro centrální management s vynikající možností integrací do cloudových anebo automatizovaných řešení. Cisco **UCS Director** je speciální nástroj pro správu HW a SW komponent Cisco ale také dalších výrobců např. EMC, NetApp, VMware, Microsoft a dalších. Podporuje integraci a programovatelnost pře Rest API.

Systém neslouží jenom na monitoring ale je to plnohodnotný konfigurační nástroj. Jeho prostředí umožňuje „objektovou“ tvorbu skriptů a automatizačních procesů pomocí grafického rozhraní. Poskytuje širokou škálu generování reportů a výkonových analýz.



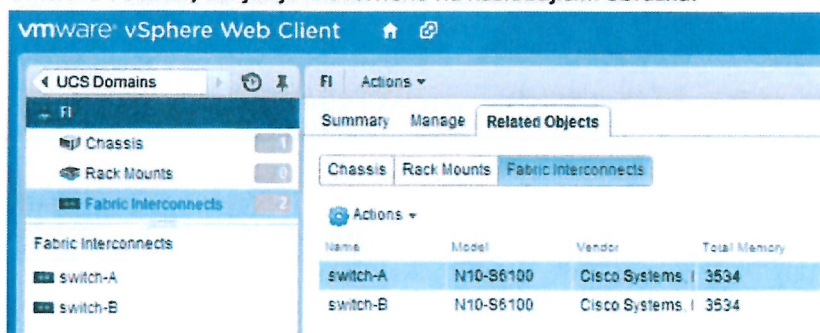
Software UCS Director

Více informací:

http://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-director/at_a_glance_c45-731929.pdf

3.1. Integrace řešení do managementu VMware

Zajímavým doplňkem je integraci do prostředí VMware anebo MS System Center. Pro integraci do vCenter se používá speciální plug-in, který pak umožňuje sledovat stav serveru přes web konzoli VMware vCenter, tak jak je znázorněno na následujícím obrázku.



Integrace Cisco UCS a VMWARE

Více informací a návod pro instalaci

<https://communities.cisco.com/servlet/JiveServlet/download/36989-17-73844/ucs-vcplugin-1.0.2.zip>

https://communities.cisco.com/servlet/JiveServlet/download/36989-17-73845/ucs_vcplugin_reg_tool-1.0.2.zip

https://communities.cisco.com/servlet/JiveServlet/download/36989-17-73846/cisco_ucs_vc_plugin_1.0.2_user_guide.pdf

3.2. Certifikace a kompatibilita Cisco UCS s VMware ESXi 5.x a 6.x

Na této stránce si můžete ověřit kompatibilitu Cisco UCS serverů a verze VMware ESXi

<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=server>

Server Cisco UCS B200 M3/4 je podporován a certifikován pro provoz hypervisoru ESXi verze 5.5 ale také nejnovější verze 6.0.

4. Diskové úložiště Netapp FAS 8020

Diskové pole FAS 8020 je založeno na 64bit HW a SW architektuře. V našem řešení obsahuje dva kontroléry (řídící jednotky - nodes) pro vysokou dostupnost s možností rozšíření až na 24 jednotek v případě souborových služeb a 8 v případě blokových anebo kombinovaných služeb. Umožňuje teda unikátní bez-výpadkovou škálovatelnost výkonu.

<http://www.netapp.com/us/products/storage-systems/fas8000/fas8000-tech-specs.aspx>

Diskové pole je osazeno využitelnou kapacitou přibližně 250 TB pomocí disků SAS a NL-SAS rychlosti 10k. Tato kapacita je tvořena po skupinách cca 20 až 24 disků v RAID-DP. Tyto skupiny jsou doplněny SSD disky pro akceleraci technologií FlashPool (<http://www.netapp.com/us/products/platform-os/data-ontap-8/flash-storage.aspx>).

Kapacita dle jednotlivých typů disků

- 100x 1200GB SAS 10k
- 40x 4000GB NL-SAS 7,2k
- 28x SSD 400GB

Typ připojení 4x 10Gb pro FCoE/FC, 4x 1Gb pro NFS/CIFS.

Společnost Netapp má na systémech FAS vlastní řešení ochrany proti výpadku disku a to technologii RAID-DP. Používá stejně jako RAID 6 dva disky pro výpočet parity. Mechanismus je ale mírně odlišný a efektivnější a výkonnější je právě RAID-DP. Jeho efektivita je vyšší anebo rovna RAID 10.

Pole je typu unified, teda podporuje různé typy protokolů pro blokový a souborový přístup. Je možné zapnutí anebo vypnutí dle protokoly NFS, CIFS, iSCSI a FC/FCoE.

Obsahuje 4 univerzální porty per kontrolér a umožňuje tak připojit host prostředí podle potřeb a typ komunikačních protokolů pomocí převodníku SFP+ jak pro ethernet (10Gbps) tak pro nativní fibre-channel (8/16Gb). Diskové pole podporuje Active/Active přístup pro připojení iSCSI anebo minimálně typu ALUA.

Poskytujeme řešení pomocí akcelerační technologie, pomocí cache, kde data jsou kopírována a ne přesouvána. Díky cachovacímu přístupu dokáže tato technologie nabídnout kratší reakční časy, než technologie, jež jsou založeny na migraci dat, neboť v případě, že systém vyhodnotí, že data již nesplňují požadavek na to, aby byly ve vyšším tieru namísto delšího procesu migrace, může systém datové bloky, kterých se tato situace týká pouze označit za nevalidní a přepsat jinými daty, namísto toho, aby prováděl zdlouhavou migraci dat z jednoho vyšší tier úrovně na nižší tier úroveň. Totéž platí i v případě, že systém detekuje některé datové bloky jako vhodné pro přesunutí na vyšší tier, namísto zdlouhavého přesunu patřičných datových bloků může systém díky naší technologii pouze přesměrovat tok dat, namísto toho, aby musel zajišťovat jejich zdlouhavou a z pohledu IO operací nákladnou migraci.

4.1. Další funkcionality

Pole podporuje deduplikaci a kompresi na úrovni až 4kB bloků bez potřeby licence a na celou kapacitu.

V případě našeho řešení jsou podporovány obě funkcionality a jsou součástí systému Data Ontap. Není potřeba žádných licencí pro použití těchto funkcí a mohou být používány souběžně. Výhodou je, že zapnutí je možné na volitelný diskový objem (volume) anebo logickou jednotku a nemusí být povolen resp. zapnut globálně

Umožňuje promovat kapacitu pomocí tzv. **Thin provisioning**. Kapacita je serverům poskytována jako virtuální kapacita a skutečně ukládaná data jsou dynamicky alokována v tzv. poolu. Thin provisioning je možno vypnout/zapnout pro konkrétní logické diskové objemy (volumes). Dále umožňuje on-line změny LUNu z Thin Provisioned na Thick Provisioned a opačně.

4.2. Ostatní parametry pole

Celková konfigurovaná cache zařízení je 48 GB. Cache pro zápis je replikována a zálohována mezi oběma řadiči, aby se zabránilo ztrátě dat v případě selhání řadiče.

Výhodou je, že automatickou součástí pole je také NAS rozhraní (CIFS a NFS3, pro použití stačí licence, není potřeba hardware).

Podpora pro vytváření okamžitých snapshotů objemů bez dopadu na výkon. Také vytváření snapshotů pomocí technologie FlexClone, které jsou určeny nejen pro čtení ale také pro zápis.

Management a správa firmware Management ve formě GUI anebo CLI přes SSH spojení.

Konstrukce pole je non-SPOF charakteristikou a s možností výpadku až 50% komponent pole. Tj. - celé pole je bez SPOF, to znamená, že všechny komponenty jsou redundantní. (v nabídce kromě disků, ale je to možné nabídnout jako ochranu proti výpadku diskové police). To znamená, že výměna, rozšíření komponent je bez přerušení běhu aplikací. Také update mikrokódu/firmware je bez přerušení běhu aplikací.

Je zaručena kompatibilita s prostředím VMware ESXi a umožňuje integraci administrace diskového pole s administrací VMware a jeho konzolou vCenter.

Sice není součástí nabídky, ale je možné také nabídnout software pro zálohování Microsoft SQL Database, Exchange, Sharepoint, Oracle Database a VMware atd.

<http://www.netapp.com/us/system/pdf-reader.aspx?cc=us&m=ds-3546.pdf&pdfUri=tcm:10-119410>

Poznámka: Host/client operating systems supported Windows® 2000, Windows Server® 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows XP, Linux®,

Veškeré dodávané licence jsou permanentní.

Diskové pole podporuje funkcionalitu Call Home, kdy si diskové pole samo hlásí výrobci, nebo partnerovi zodpovědnému za podporu hardwarové a softwarové chyby

Detailní položková kalkulace

Ř.	Číslo	Popis	Množství	Jed- notka	Cena / jed- notku bez DPH	Částka bez DPH	DPH částka	Částka včetně DPH
1	Cisco	1. Servery typu „Blade“						
2	UCSB-B200-M4-U	UCS B200 M4 w/o CPU mem drive bays HDD mezz (UPG)	8	ks	31 681,11	253 448,88	53 224,26	306 673,14
3	UCS-CPU-E52660D	2.60 GHz E5-2660 v3/105W 10C/25MB Ca- che/DDR4 2133MHz	16	ks	43 845,81	701 532,96	147 321,92	848 854,88
4	UCS-MR-1X162RU-A	16GB DDR4-2133-MHz RDIMM/PC4-17000/dual rank/x4/1.2v	128	ks	8 462,40	1 083 187,20	227 469,31	1 310 656,51
5	UCSB-MLOM-40G-03	Cisco UCS VIC 1340 modular LOM for blade ser- vers	8	ks	15 856,42	126 851,38	26 638,79	153 490,17
6	UCSB-LSTOR-BK	FlexStorage blanking panels w/o controller w/o drive bays	16	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
7	UCSB-HS-EP-M4-F	CPU Heat Sink for UCS B200 M4 Socket 1 (Front)	8	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
8	UCSB-HS-EP-M4-R	CPU Heat Sink for UCS B200 M4 Socket 2 (Rear)	8	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
9			1		0,00	0,00	0,00	0,00
10	SFP-H10GB-CU5M=	Cisco 10GBASE-CU SFP+ Cable 5 Meter	4	ks	1 586,70	6 346,80	1 332,83	7 679,63
11		Mezisoučet				2 171 367,22	455 987,11	2 627 354,33
12	Cisco	2. Podpůrná infrastruktura pro servery „Blade chassis“						
13	UCS-MINI-SEED-5108	UCS 5108 Blade Server AC2 Chassis w/FI 6324 No Blades	1	ks	185 760,00	185 760,00	39 009,60	224 769,60
14	CAB-AC-2500W-EU	Power Cord, 250Vac 16A, Europe	4	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
15	N01-UAC1	Single phase AC power module for UCS 5108	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
16	N20-CAK	Access. kit for 5108 Blade Chassis incl Railkit, KVM dongle	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
17	N20-CBLKB1	Blade slot blanking panel for UCS 5108/single slot	8	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
18	N20-CBLKI	Fabric extender slot blanking panel for UCS 5108	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
19	N20-FAN5	Fan module for UCS 5108	8	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
20	N20-FW013	UCS Blade Server Chassis FW Package 3.0	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
21	UCSB-5108-PKG-HW	UCS 5108 Packaging for chassis with half width bla- des	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
22	UCSB-PSU-2500ACDV	2500W Platinum AC Hot Plug Power Supply - DV	4	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
23	UCS-FI-M-6324	UCS 6324 In-Chassis FI with 4 UP 1x40G Exp Port 16 10Gb do	2	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
24	N10-MGT013	UCS Manager 3.0 for 6324	2	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
25		Mezisoučet				185 760,00	39 009,60	224 769,60

Ř.	Číslo	Popis	Množství	Jed- notka	Cena / jed- notku bez DPH	Částka bez DPH	DPH částka	Částka včetně DPH
26	Cisco	3. Přepínač pro připojení výpočetního systému a diskového pole						
27	N5K-C5672UP	Nexus 5672UP 1RU 32x10G SFP+ 16pxUP SFP+ 6x40G QSFP+	2	ks	330 240,00	660 480,00	138 700,80	799 180,80
28	N5672-ACC-KIT	Nexus 5672 Chassis Accessory Kit	2	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
29	QSFP-H40G-CU1M	40GBASE-CR4 Passive Copper Cable 1m	2	ks	2 644,50	5 289,00	1 110,89	6 399,89
30	SFP-H10GB-CU5M	10GBASE-CU SFP+ Cable 5 Meter	4	ks	1 586,70	6 346,80	1 332,83	7 679,63
31	SFP-10G-AOC5M=	10GBASE Active Optical SFP+ Cable 5M	4	ks	2 750,28	11 001,12	2 310,24	13 311,36
32	GLC-SX-MMD	1000BASE-SX SFP transceiver module, MMF, 850nm, DOM	4	ks	5 289,00	21 156,00	4 442,76	25 598,76
33	CAB-9K10A-EU	Power Cord, 250VAC 10A CEE 7/7 Plug, EU	4	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
34	N6KUK9-710N1, 1A	Nexus 5600/6000 Base OS Software Rel 7.1(0)N1(1a)	2	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
35	N56-16P-SSK9	Nexus 5600 Series 16 Port Storage License	2	ks	67 699,20	135 398,40	28 433,86	163 832,26
36	NXA-PAC-1100W	Nexus 1100W Platinum PS Port side Exhaust airflow	4	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
37	N6K-C6001-FAN-F	Nexus 6001 Fan for Port Side exhaust (Front to Back) airflow	6	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
38	N1K-VLCPU-96-ESSTL	Nexus 1000V Essential Edition Paper Delivery Li- cense Qty 96	2	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
39		Mezisoučet				839 671,32	176 330,98	1 016 002,30
40	Netapp	4. Diskové pole						
41	FAS8020A-001-R6	FAS8020 High Availability System [Cat: L]	2	ks	70 972,57	141 945,13	29 808,48	171 753,61
42	X6226-R6-C	Chassis, FAS8020, AC PS, -C [Cat: L]	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
43	X6557-R6-C	Cable, SAS Cntrlr-Shelf/Shelf-Shelf/HA, 0.5m, -C	10	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
44	X6559-R6-C	Cable, SAS Cntrlr-Shelf/Shelf-Shelf/HA, 5m, -C [Cat: B]	8	ks	1 409,46	11 275,68	2 367,89	13 643,57
45	X6560-R6-C	Cable, Ethernet, 0.5m RJ45 CAT6, -C [Cat: M]	10	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
46	X6562-R6-C	Cable, Ethernet, 5m RJ45 CAT6, -C [Cat: M]	4	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
47	X6565-R6-C	Cable, Ethernet, 3m RJ45 CAT6, -C [Cat: M]	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
48	X-SFP-H10GB-CU3M-R6-C	Cable, Cisco 10GBase Copper SFP+ 3m, -C	4	ks	2 838,94	11 355,74	2 384,71	13 740,45
49	X6566B-2-R6-C	Cable, Direct Attach CU SFP+ 10G, 2M, -C [Cat: C]	2	ks	2 020,51	4 041,01	848,61	4 889,62
50	X1143A-R6-C	ADPT 2-Port UTA2, 10GbE, 16Gb FC BareCage SFP+, -C	2	ks	13 456,59	26 913,18	5 651,77	32 564,95
51	X2065A-EN-R6-C	HBA SAS 4-Port Copper 3/6 Gb QSFP PCIe, EN, -C [Cat: L]	2	ks	8 085,63	16 171,26	3 395,96	19 567,22
52	X5515A-R6-C	Rackmount Kit, 4N2, DS14-Middle, -C, R6	1	ks	825,66	825,66	173,39	999,05
53	X5526A-R6-C	Rackmount Kit, 4-Post, Universal, -C, R6	7	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
54	DOC-8020-C	Documents, 8020, -C [Cat: L]	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00

Ř.	Číslo	Popis	Množství	Jed- notka	Cena / jed- notku bez DPH	Částka bez DPH	DPH částka	Částka včetně DPH
55	X800B-R6-C	Power Cable Continental Euro,-C,R6	16	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
56	DS2246-SL001-24M- 0P-R6-C	DSK SHLF,4x400GB,20x1,2TB,Mixed,0P,-C [Cat: M]	5	ks	292 513,55	1 462 567,73	307 139,22	1 769 706,95
57	DS4246-SL002-24M- 0P-R6-C	DSK SHLF,4x400GB,20x4TB,Mixed,0P,-C	2	ks	282 801,06	565 602,12	118 776,45	684 378,57
58	OS-ONTAP-CAP1-0P- C	OS Enable,Per-0.1TB,ONTAP,Cap-Stor,0P,-C [Cat: E]	1600	ks	275,22	440 352,00	92 473,92	532 825,92
59	OS-ONTAP-CAP2-0P- C	OS Enable,Per-0.1TB,ONTAP,Perf-Stor,0P,-C [Cat: E]	1200	ks	758,94	910 728,00	191 252,88	1 101 980,88
60	OS-ONTAP-CAP3-0P- C	OS Enable,Per-0.1TB,ONTAP,Ultra-Stor,0P,-C [Cat: E]	112	ks	6 438,48	721 109,76	151 433,05	872 542,81
61	SW-2-8020A-CIFS-C	SW-2,CIFS,8020A,-C [Cat: N]	2	ks	34 265,17	68 530,34	14 391,37	82 921,71
62	SW-2-8020A-FCP-C	SW-2,FCP,8020A,-C	2	ks	34 265,17	68 530,34	14 391,37	82 921,71
63	SW-2-8020A-FLEX- CLN-C	SW-2,Flexclone,8020A,-C [Cat: N]	2	ks	38 499,67	76 999,33	16 169,86	93 169,19
64	SW-2-8020A-ISCSI-C	SW-2,iSCSI,8020A,-C	2	ks	34 265,17	68 530,34	14 391,37	82 921,71
65	SW-2-8020A-NFS-C	SW-2,NFS,8020A,-C [Cat: N]	2	ks	34 265,17	68 530,34	14 391,37	82 921,71
66	SW-2-8020A-SMGR-C	SW-2,SnapManager Suite,8020A,-C [Cat: N]	2	ks	88 543,00	177 086,00	37 188,06	214 274,06
67	SW-2-CL-BASE	SW-2,Base,CL,Node [Cat: J]	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
68		Mezisoučet				4 841 093,96	1 016 829,73	5 857 923,69
69	Cisco	5. Centrální správa datového centra						
70	CUIC-SBUN- OFFERS1=	Cisco UCS Dir Res Lic - 1Base 4PhyServ 2Phy- Netw 2PhyStor	1	ks	206 271,00	206 271,00	43 316,91	249 587,91
71	CUIC-OFFERS=	Cisco UCS Director CUIC Offerings	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
72	CUIC-PHY-SERV	Cisco UCS Director Resource Lic - One physical Server node	4	ks	79 335,00	317 340,00	66 641,40	383 981,40
73	CUIC-TERM	Acceptance of Cisco UCS Director License Terms	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
74		Mezisoučet				523 611,00	109 958,31	633 569,31
75		6. Služby spojené se zprovozněním (instalace, konfigurace, testování, zaškolení)						
76	ANLZ	diskuze u zákazníka, návrh instalace	1	den	17 600,00	17 600,00	3 696,00	21 296,00
77	TPD	krátký tech. dokument o instalaci	1	den	17 600,00	17 600,00	3 696,00	21 296,00
78	INST	fyzická instalace u zákazníka	1	den	17 600,00	17 600,00	3 696,00	21 296,00
79	INST	instalace Cisco UCS a managementu	2	den	17 600,00	35 200,00	7 392,00	42 592,00
80	INST	instalace Cisco Nexus	1	den	17 600,00	17 600,00	3 696,00	21 296,00
81	INST	instalace NetApp	2	den	17 600,00	35 200,00	7 392,00	42 592,00
82	TRD	dokumentace	1	den	17 600,00	17 600,00	3 696,00	21 296,00

Ř.	Číslo	Popis	Množství	Jed- notka	Cena / Jed- notku bez DPH	Částka bez DPH	DPH částka	Částka včetně DPH
83	KONZ	školení	1	den	17 600,00	17 600,00	3 696,00	21 296,00
84	INST	rezerva	2	den	17 600,00	35 200,00	7 392,00	42 592,00
85	INST	vmware a migrace	2	den	17 600,00	35 200,00	7 392,00	42 592,00
86	PM	projektové řízení	2	den	17 600,00	35 200,00	7 392,00	42 592,00
87		Mezisoučet				281 600,00	59 136,00	340 736,00
88		7. Podpora v délce 5 let						
		Servery typu „Blade“						
89	CON-PSJ3-B200M4U	Cisco servisní služba na 1 rok pro 8ks UCSB-B200-M4-U	40	ks	6 567,44	262 697,66	55 166,51	317 864,17
		Podpůrná infrastruktura pro servery „Blade chassis“						
90	CON-PSJ3-B5108AC2	Cisco servisní služba na 1 rok pro 1ks UCS-MINI-SEED-5108	5	ks	3 248,63	16 243,16	3 411,06	19 654,22
91	CON-PSJ3-FIM6324	Cisco servisní služba na 1 rok pro 2 ks UCS-FI-M-6324	10	ks	4 808,40	48 083,98	10 067,64	58 151,62
		Přepínač pro připojení výpočetního systému a diskového pole						
92	CON-PSUP-5672UP	Cisco servisní služba na 1 rok pro 2 ks N5K-C5672UP	10	ks	26 787,21	267 872,11	56 253,14	324 125,25
		Diskové pole						
93	CS-S-SSP-NBR-VA	PartnerChoice NBD Parts Rep'l and SSP,VA, SSC discount has been applied, 60 months	1	ks	1 987 822,32	1 987 822,32	417 442,69	2 405 265,01
		Centrální správa datového centra						
94	CON-SAU-CUICSBUN1	Cisco SW servisní služba na 1 rok pro 1ks CUIC-SBUN-OFFERS1=	5	ks	67 918,50	339 592,50	71 314,43	410 906,93
95	CON-SAU-CUI-COFFERS	Cisco SW servisní služba na 1 rok pro 1ks CUIC-OFFERS=	5	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
96	CON-SAU-CUICSERV	Cisco SW servisní služba na 1 rok pro 4ks CUIC-PHY-SERV	20	ks	21 672,00	433 440,00	91 022,40	524 462,40
97		Mezisoučet				3 355 751,73	704 707,87	4 060 459,60
CENA CELKEM						12 198 855,23	2 561 759,80	14 760 614,83

Ceny jsou uvedeny v Kč.



Simac Technik ČR, a.s.
Radlická 740/113c
CZ-158 00 Praha 5
B 3190 vedená u MS v Praze
IČ: 63079405
DIČ: CZ63079496

Příloha č. 3

Výpis z obchodního rejstříku Prodávajícího



Výpis

z obchodního rejstříku, vedeného
Městským soudem v Praze
oddíl B, vložka 3190

Datum zápisu:	19. května 1995
Spisová značka:	B 3190 vedená u Městského soudu v Praze
Obchodní firma:	Simac Technik ČR, a.s.
Sídlo:	Praha - Praha 5, Radlická 740/113c, PSČ 15800
Identifikační číslo:	630 79 496
Právní forma:	Akciová společnost
Předmět podnikání:	

marketing-průzkum trhu včetně vyhodnocování informací
poradenská činnost v oblasti hardware (v režimu živnosti volné)
koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej s výj.zboží
vyloučeného z.č. 455/91 Sb., a jeho příl.
projektování počítačových sítí (v režimu živnosti volné)
osazování kabelů koncovkami pro použití v počítačových
sítích (v režimu živnosti volné)
provoz skladu (v režimu živnosti volné)
poskytování software
automatizované zpracování dat
pronájem a půjčování věcí movitých
montáž, údržba a servis telekomunikačních zařízení

Statutární orgán -

představenstvo:

člen představenstva:

JAROSLAV ŠTEFL, dat. nar. 2. dubna 1970
Pod Vyšehradem 1173/14, Podolí, 147 00 Praha 4
Den vzniku členství: 4. července 2012

předseda

představenstva:

DUŠAN BRUOTH, dat. nar. 6. listopadu 1964
Praha 5 - Stodůlky, Ke Koh-i-nooru 820/2, PSČ 15500
Den vzniku členství: 4. července 2012
Předseda představenstva

člen představenstva:

MARTIN JIREČEK, dat. nar. 26. února 1968
Levského 3206/13, Modřany, 143 00 Praha 4
Den vzniku členství: 4. července 2012

Způsob jednání:

Jménem společnosti jednájí vždy dva členové představenstva společně.

Dozorčí rada:

člen dozorčí rady:

MARTINA TREGLEROVÁ, dat. nar. 23. listopadu 1973
Zimákova 458/13, Chodov, 149 00 Praha 4
Den vzniku členství: 4. července 2012

člen dozorčí rady:

BASTIAAN MARTIJN VAN TILBORG, dat. nar. 15. listopadu 1978
Waalre, Eindhoveneweg, Nizozemské království
Den vzniku členství: 4. července 2012

