

Zmluva o poskytovaní služieb

uzavretá v zmysle § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov
(ďalej len „zmluva“)

č. objednávateľa:

č. poskytovateľa:

Zmluvné strany

Objednávateľ

Obchodné meno: **Centrum vedecko-technických informácií Slovenskej republiky**
 Sídlo: Lamačská cesta 8/A, 811 04 Bratislava
 Zapísaný: Register organizácií Štatistického úradu Slovenskej republiky
 Štatutárny orgán: prof. RNDr. Ján Turňa, CSc., generálny riaditeľ
 Osoby oprávnené na rokovanie:
 - vo veciach zmluvných – JUDr. Zuzana Kostelanská
 - vo veciach finančných – Ing. Eva Kalužáková
 - vo veciach technických – Ing. Mikuláš Kevély

IČO: 00151882
 IČ DPH: SK2020798395
 Bankové spojenie: Štátna pokladnica
 Štátna pokladnica, IBAN: SK05 8180 0000 0070 0006 4743
 (ďalej len „objednávateľ“)

a

Poskytovateľ:

Obchodné meno: INFOkey s.r.o.
 Sídlo: Hlinícka 2/A, 83152 Bratislava
 Zápis v obch. reg.: OR SR BA I, oddiel: Sro, vl.č. 35076/B
 Štatutárny orgán: Ing. Vladimír Fecko, konateľ
 Osoby oprávnené na rokovanie:
 - vo veciach zmluvných – Ing. Vladimír Fecko, konateľ
 - vo veciach finančných – Ing. Vladimír Fecko, konateľ
 - vo veciach technických – Ing. Vladimír Fecko, konateľ
 IČO: 36383431
 DIČ: 2020124513
 IČ DPH: SK2020124513
 Bankové spojenie:
 IBAN:
 (ďalej len „poskytovateľ“)

Poskytovateľ a objednávateľ sú ďalej spoločne označovaní ako „zmluvné strany“ alebo „strany“.

Sídla zmluvných strán sú zároveň ich korešpondenčnými adresami.

Článok I Základné ustanovenia

1. Podkladom pre uzavretie tejto zmluvy je výsledok verejného obstarávania vykonaného podľa zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov na predmet zákazky „Podporné služby pre vedeckú komunitu v prostredí IKT infraštruktúry formou outsourcingu v rámci Integrovaného systému služieb“ (vyhlásenej objednávateľom vo Vestníku verejného obstarávania č. 43/2015 pod zn. 4783 - MSS).
2. Táto zmluva sa uzatvára pre účely realizácie národného projektu „Národná infraštruktúra pre podporu transferu technológií na Slovensku – NITT SK“ v rámci projektu financovaného z Európskeho fondu pre

obnovu a rozvoj (ďalej „ERDF“), v rámci Operačného programu Výskum a vývoj, ITMS pre cieľ Konvergencia č. 26220220095 a ITMS pre cieľ RKZ č. 26240220043.

3. Objednávateľ týmto vyhlasuje, že je spôsobilý túto zmluvu uzatvoriť a plniť záväzky v nej obsiahnuté.
4. Poskytovateľ týmto vyhlasuje, že je spôsobilý túto zmluvu uzatvoriť a plniť záväzky v nej obsiahnuté.
5. Neoddeliteľnú súčasť tejto zmluvy tvoria tieto prílohy:

príloha č. 1 – Rozsah poskytovaných podporných služieb

príloha č. 2 – Zoznam spravovaného SW a HW v dátovom centre VaV

Článok II Predmet zmluvy

1. Predmetom tejto zmluvy je záväzok poskytovateľa poskytovať objednávateľovi podporné služby v Dátovom centre pre vedu a výskum (ďalej len „DC VaV“) dodávateľským spôsobom (ďalej aj ako „služby“) podľa ustanovení tejto zmluvy a záväzok objednávateľa zaplatiť poskytovateľovi za vykonané služby v zmysle ustanovení tejto zmluvy.
2. Pod podpornou službou sa rozumie údržba a servis programového a hardvérového vybavenia. Podrobnejšia špecifikácia a rozsah poskytovania služieb, ktoré sú predmetom tejto zmluvy sú uvedené v Prílohe č. 1

Článok III Miesto plnenia, spôsob plnenia

1. Služby budú poskytované formou diaľkovej správy a v dohodnutom rozsahu aj priamo na pracoviskách objednávateľa:
 - **Dátové centrum VaV ŽILINA**
 - **Dátové centrum VaV Bratislava, Hanulova 5/A**
 - **Dátové centrum VaV Bratislava, Lamačská cesta 8/A**

Článok IV Platnosť zmluvy

1. Zmluva sa uzatvára na dobu určitú **24 mesiacov** od dňa nadobudnutia účinnosti.
2. Zmluvu môže vypovedať každá zo zmluvných strán aj bez udania dôvodu formou písomnej výpovede s 2 mesačnou výpovednou lehotou, ktorá začína plynúť prvým dňom nasledujúceho mesiaca po doručení druhej zmluvnej strane.
3. Ukončenie zmluvy nezbavuje žiadnu zo zmluvných strán povinnosti vyrovnať záväzky voči druhej strane.

Článok V Cena

1. Cena služieb poskytovaných poskytovateľom podľa tejto zmluvy je stanovená vo výške maximálne **7728 Eur s DPH mesačne**.
2. Hodinová odmena je stanovená na **16.8 Eur s DPH /hodina**, pričom celková odmena sa určí ako hodinová odmena krát počet hodín podľa výkazu práce, pričom celková odmena za poskytnutie podporných služieb nepresiahne sumu uvedenú v článku V, bod 1. Hodinová odmena na základe podmienok čerpania prostriedkov z eurofondov nesmie prekročiť sumu 17 EUR s DPH/hodina. Pri prekročení takto stanovenej hodinovej odmeny rozdiel nebude vyplatený.
3. Cena zahŕňa všetky činnosti uvedené v Prílohe č. 1 k tejto zmluve „Rozsah poskytovaných podporných služieb“, ktorá tvorí neoddeliteľnú súčasť tejto zmluvy.
4. Cena za služby bude fakturovaná mesačne.
5. Cena nezahŕňa služby poskytované nad rámec služieb poskytovaných mesačne (t.j. nad rámec ceny v článku V v bode 1) t.j. služby za mimoriadnych situácií spôsobených haváriou HW vybavenia, IKT infraštruktúry alebo iných komponentov systému, ktoré si budú vyžadovať veľmi rozsiahly objem prác pri obnove systému nad rozsah služieb a činností, ktoré sú uvedené v Prílohe č. 1 k tejto zmluve a ani za služby požadované objednávateľom v súvislosti s rozšírením alebo modernizáciou HW konfigurácie v DC VaV, vyžadujúce si rozsiahly objem prác nad rozsah služieb a činností, ktoré sú uvedené v Prílohe č. 1 k tejto zmluve. Takto poskytované služby budú fakturované samostatne podľa bodu 6. článku V zmluvy.
6. Hodinová odmena za poskytované služby definované v bode 5 Článok V tejto zmluvy bude vo výške **16.8 Eur s DPH/hodina**, pričom celková odmena sa určí ako hodinová odmena krát počet hodín podľa výkazu práce.

Článok VI Odplata

1. Cena za poskytnuté služby je splatná na základe faktúry vystavenej a doručenej poskytovateľom po uplynutí kalendárneho mesiaca, počas trvania tejto zmluvy. V prípade fakturácie nekompletného mesiaca bude fakturovaná cena prepočítaná alikvotne podľa skutočného počtu dní poskytovania služieb.
2. Prílohou faktúry musí byť pracovný výkaz podľa formuláru, ktorý určí objednávateľ (spravidla oficiálny výkaz práce v zmysle Príručky pre prijímateľa pre Operačný program Výskum a vývoj v platnom znení zverejnený na stránke www.minedu.sk v časti venujúcej sa štrukturálnym fondom, Operačnému programu Výskum a vývoj). Výkazy práce sa vyplňajú za každú osobu a mesiac osobitne. Pri vyplňaní výkazov práce je potrebné dodržiavať usmernenia projektovej kancelárie pre národné projekty ŠF EÚ na CVTI SR. Objednávateľ môže vyžadovať doplnenie/prepracovanie pracovných výkazov.
3. Objednávateľ je oprávnený rozporovať počet vykázaných hodín vo výkazoch práce, a pokiaľ bude počet vykázaných hodín na konkrétne činnosti uvedené vo výkazoch práce neúmerne vysoký vo vzťahu k dodaným výstupom danej činnosti má právo uznať vykázané hodiny v obmedzenom rozsahu. Objednávateľ je za týmto účelom oprávnený požadovať od poskytovateľa vysvetlenie a doloženie vykazaného počtu hodín podpornou dokumentáciou.
4. Ak faktúra alebo jej prílohy (pracovné výkazy) nebudú obsahovať všetky požadované náležitosti podľa bodu 5 tohto článku alebo nie sú v súlade s platnou legislatívou (zákon č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v platnom znení a zákon č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v platnom znení resp. v prípade výkazov práce Príručka pre prijímateľa NFP. Operačný program Výskum a Vývoj v platnom znení zverejnená na internetovej stránke www.minedu.sk), je objednávateľ oprávnený ich vrátiť poskytovateľovi na doplnenie a/alebo opravu. Lehota, počas ktorej má objednávateľ právo na formálnu kontrolu faktúry a jej príloh s právom opakovaného plynutia lehoty splatnosti je 15 dní od dňa doručenia faktúry s úplnými podkladmi. V prípade ak objednávateľ zistí nedostatky vo faktúre alebo jej prílohách, je oprávnený vyzvať poskytovateľa na doplnenie resp. opravu faktúry resp. príloh a po opätovnom doručení opravenej/doplnenej faktúry a jej všetkých príloh sa počítá lehota splatnosti odznova. Faktúru a jej prílohy je možné vrátiť opakovane iba v prípade, ak poskytovateľ napriek tomu, že bol vyzvaný, chybu neopravil, alebo sa chyba vyskytla v doplnených/zmenených údajoch; v takom prípade má objednávateľ právo opakovane žiadať o prepracovanie faktúry a jej príloh a lehota po ich doručení plynie odznova.
5. Faktúra vystavená poskytovateľom musí spĺňať náležitosti daňového dokladu a obsahovať minimálne: obchodné meno a sídlo, IČO, DIČ poskytovateľa, meno, sídlo, IČO, DIČ objednávateľa, číslo zmluvy, číslo faktúry, deň odoslania a deň splatnosti faktúry, označenie finančného ústavu a číslo účtu, na ktorý má byť platba poukázaná, názov Diela, výšku ceny bez dane, sadzbu dane, fakturovanú sumu celkom vrátane DPH, názov projektu, ITMS kódy, podpis oprávnenej osoby.
6. Doba splatnosti faktúry je zmluvnými stranami dohodnutá na 60 dní odo dňa jej doručenia objednávateľovi bez nedostatkov a so všetkými prílohami.
7. Dohodnutú odplatu objednávateľ zaplatí poskytovateľovi prostredníctvom banky na účet zmluvnej strany – poskytovateľa uvedený v záhlaví tejto zmluvy. Peňažný záväzok objednávateľa zaplatiť poskytovateľovi dohodnutú odplatu podľa tejto zmluvy platený prostredníctvom banky je splnený pripísaním splatenej sumy na účet poskytovateľa.
8. Zmluvné strany sa dohodli, že objednávateľ neposkytne poskytovateľovi zálohu na predmet zmluvy.

Článok VII Záväzky poskytovateľa

1. Poskytovateľ sa zaväzuje vykonávať komplexnú podporu produktov (SW a HW) vymenovaných v prílohe č.2 tejto zmluvy.
2. Ak nie je v prílohe č.1 dohodnuté inak, v DC VaV Žilina bude fyzická prítomnosť jednotlivých kľúčových expertov minimálne 2 dni v týždni v dobe minimálne 4 hodiny denne. Prítomnosť všetkých kľúčových expertov súčasne bude jeden pracovný deň v každom kalendárnom mesiaci.
3. Poskytovateľ sa zaväzuje:
 - služby formou diaľkovej správy alebo fyzickej prítomnosti kľúčových expertov poskytovať v pracovné dni minimálne v čase od 8:00 hod. do 16:00 hod.
 - v pracovné dni v čase od 16:00 hod. do 8:00 hod. formou pracovnej pohotovosti
 - v dňoch pracovného voľna, pracovného pokoja a vo sviatok, ktorý je uznaným dňom pracovného pokoja formou pracovnej pohotovosti 24 hodín nepretržite.

4. V prípade akejkolvek udalosti, ktorá nie je súčasťou štandardnej prevádzky DC VaV, a ktorá spôsobí alebo môže spôsobiť prerušenie alebo zníženie kvality prevádzky, ktorá nastane počas pracovnej pohotovosti poskytovateľ zabezpečí zásah do 4 hodín od zistenia udalosti.
5. Ak povaha poskytovanej služby neumožňuje, aby bola služba vykonaná v čase podľa predchádzajúceho odseku, po vzájomnej dohode zmluvných strán bude služba vykonaná aj v termínoch mimo času podľa predchádzajúceho odseku pre poskytovanie služieb a to aj v dňoch pracovného voľna, ako aj v nočných hodinách. V takýchto dňoch je objednávateľ povinný v prípade potreby umožniť vstup pracovníkom poskytovateľa a zabezpečiť zodpovednú osobu, ktorá bude prítomná počas celej doby vykonávania činnosti.
6. Poskytovateľ sa zaväzuje upovedomiť objednávateľa o nutnej údržbe SW alebo HW, ktorá vyžaduje dlhšiu odstávku produktu alebo zariadenia v dostatočnom časovom predstihu, najmenej však 48 hodín vopred a navrhnúť riešenie.
7. Poskytovateľ sa zaväzuje pri plnení záväzkov riadiť sa platnými smernicami a inštrukciami objednávateľa, pričom objednávateľ ho bude o uvedených smerniciach a inštrukciách informovať. Pri inštalácii bude taktiež dodržiavať všetky podmienky stanovené výrobcom pre konkrétnu inštaláciu.
8. Osoby plniace záväzky dohodnuté touto zmluvou podliehajú výhradne riadeniu poskytovateľa. Akékoľvek nároky či požiadavky objednávateľa voči týmto osobám si objednávateľ uplatňuje priamo u poskytovateľa v plnom rozsahu.
9. Poskytovateľ sa zaväzuje poučiť pracovníkov a kľúčových expertov a pracovníkov subdodávateľa o predpisoch na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a protipožiarnej ochrany a zodpovedá za dodržiavanie predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochranu zdravia pri práci a protipožiarnu ochranu pracovníkmi a pracovníkmi subdodávateľa.
10. Poskytovateľ nesmie predmet plnenia podľa tejto zmluvy ako celok odovzdať na vykonanie inému subjektu. Časť predmetu plnenia podľa tejto zmluvy môže odovzdať na vykonanie svojmu subdodávateľovi uvedenému v zozname subdodávateľov predloženom v ponuke v rámci verejného obstarávania, ktorého výsledkom je uzatvorenie tejto zmluvy, pokiaľ objednávateľ písomne nepožiadal o zmenu subdodávateľa uvedeného v predmetnom zozname. V prípade zmeny subdodávateľa počas trvania tejto zmluvy je poskytovateľ oprávnený zmeniť subdodávateľa len s predchádzajúcim písomným súhlasom objednávateľa. Subdodávateľ, ktorého sa návrh na zmenu týka musí spĺňať podmienky podľa § 26 ods.1 zákona č. 25/2006 Z. z., o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov (ďalej len „ZVO“). Súhlas objednávateľa nezbavuje poskytovateľa povinnosti a zodpovednosti za všetky práce a činnosti subdodávateľa. Objávateľ má právo požiadať poskytovateľa o zmenu subdodávateľa vybraného poskytovateľom, ak má na to závažné dôvody. Poskytovateľ je povinný žiadosti objednávateľa podľa predchádzajúcej vety bezodkladne vyhovieť a zmeniť subdodávateľa, pričom nový subdodávateľ musí spĺňať podmienky podľa § 26 ods.1 ZVO a musí byť objednávateľom odsúhlasený.
11. Poskytovateľ nezodpovedá za licencovanie SW. Legálnosť kópií SW je výlučne v zodpovednosti objednávateľa. Poskytovateľ v prípade zistenia prítomnosti SW, o legálnosti ktorého má pochybnosti, upovedomí o tomto zodpovednú osobu poverenú objednávateľom.
12. Poskytovateľ má právo nakonfigurovať operačný systém tak, aby bola umožnená diaľková konfigurácia systému pre objednávateľa.
13. Poskytovateľ zriadi najneskôr do jedného mesiaca od podpisu zmluvy vlastné klientske pracovisko s príslušnými kontaktnými údajmi – adresa, tel. číslo, mailová adresa (napr. Hotline, HelpDesk, Call centrum, Technická podpora) s minimálne dvoma stálymi pracovníkmi plynulo komunikujúcimi v slovenskom jazyku, ako centrálného pracoviska na nahlasovanie porúch a servisných hlásení počas trvania zmluvy s non stop prevádzkou, t.j. 24 hodín 7 dní v týždni.
14. Poskytovateľ je povinný zdržať sa pri plnení zmluvy akéhokoľvek konania, ktoré by mohlo v dôsledku konfliktu záujmov spochybniť nestrannosť a základný účel plnenia zmluvy. Konflikt záujmov podľa predchádzajúcej vety, ako uprednostnenie osobného záujmu poskytovateľa pred záujmom na riadnom plnení zmluvy, môže vzniknúť najmä v dôsledku ekonomických záujmov, politických alebo národnostných preferencií, rodinných vzťahov, alebo vzťahov s blízkymi osobami alebo iného spojenia, resp. spoločných záujmov. Poskytovateľ sa zaväzuje bezodkladne písomne oznámiť objednávateľovi vznik konfliktu záujmov a vykonať kroky na odstránenie akejkolvek skutočnosti, ktorá by mohla byť považovaná za konflikt záujmov.
15. Jazyk zmluvy a celej písomnej komunikácie medzi objednávateľom a poskytovateľom a tretími osobami a/alebo zodpovednými osobami je slovenský jazyk
16. Poskytovateľ oprávňuje objednávateľa bezodplatne si na vlastné náklady zabezpečiť zvukovú a/alebo audiovizuálnu nahrávku všetkých školení s poskytovateľom za účelom ďalšieho zaškolenia pracovníkov, pričom na takto vyhotovené záznamy sa vzťahuje oprávnenie bezodplatne ich používať podľa potrieb objednávateľa.

Článok VIII **Záväzky objednávateľa**

1. Objávateľ sa zaväzuje umožniť poskytovateľovi primeraný prístup k programom, aplikáciám, hardvérovému vybaveniu a taktiež použitie ďalších súvisiacich zariadení alebo pamäťových médií nevyhnutných pre výkon služieb podľa tejto zmluvy.

2. Objednávateľ sa zaväzuje neodkladne upovedomiť poskytovateľa v prípade, ak si podľa jeho usúdenia produkt vyžaduje údržbu, alebo ak nefunguje správne.
3. Objednávateľ je povinný na mieste udržiavať parametre prostredia, ktoré musia byť sledované a riadené v medziach určených v príslušnej užívateľskej alebo inej technickej dokumentácii dodávanej k produktu.
4. Objednávateľ sa zaväzuje poskytnúť poskytovateľovi dostatočný pracovný priestor a nevyhnutné aktuálne záložné kópie s programami a dátami.
5. Objednávateľ poučí osoby poskytovateľa o osobitných podmienkach bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na pracoviskách a prijme potrebné opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci týchto osôb vo svojich objektoch po dohode s poskytovateľom. Osobitné podmienky si strany dohodnú písomne.
6. Objednávateľ nezodpovedá pracovníkom poskytovateľa za škody a ujmy, ktoré im vzniknú pri plnení záväzkov podľa tejto zmluvy a v súvislosti s plnením záväzkov podľa tejto zmluvy
7. Pre účely tejto zmluvy je objednávateľ povinný menovať osobu na zaistenie kontaktu s poskytovateľom.
8. Objednávateľ bude oznamovať požiadavku na servisný zásah niektorým z nasledovných spôsobov v uvedenom poradí:
 telefonicky:
 fax:
 emailom:
 Kontaktná osoba objednávateľa:
 telefonicky : 02/69253105, 0918 888 698 - Ing. Kevély Mikuláš
 041/5139886 - výpočtová sála DC ZA
 emailom:
mikulas.kevely@cvtisr.sk

Článok IX Kontrola

1. Poskytovateľ sa zaväzuje umožniť výkon finančnej kontroly príslušným kontrolným orgánom a vytvoriť podmienky pre jej výkon v zmysle príslušných predpisov Slovenskej republiky (napr. Zákon NR SR č. 502/2001 Z. z. o finančnej kontrole a vnútroštátnom audite a o zmene a doplnení niektorých neskorších predpisov), a ako kontrolovaný subjekt pri výkone kontroly riadne plniť povinnosti, ktoré mu vyplývajú z uvedených predpisov. Poskytovateľ sa zaväzuje podrobiť sa výkonu kontroly aj povereným zamestnancom objednávateľa.
2. Poskytovateľ si je vedomý, že na právne vzťahy sa vzťahuje zákon č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
3. Poskytovateľ súhlasí so zverejnením tejto zmluvy, ak o to objednávateľ požiadava a zároveň objednávateľovi táto povinnosť vyplýva podľa zákonov SR.
4. Poskytovateľ je povinný strpieť výkon kontroly a poskytnúť súčinnosť pri výkone kontroly orgánu oprávnenému vykonávať kontrolu podľa § 6 a § 10 zákona č. 528/2008 o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva v znení neskorších predpisov a podľa článku 59 a následne nariadenia Rady (ES) 1083/2006 resp. subjektom a osobám povereným oprávnenými orgánmi podľa § 6 a § 10 zákona č. 528/2008 a podľa článku 59 a následne nariadenia Rady (ES) 1083/2006 na výkon kontroly. Za strpenie výkonu kontroly a poskytnutie súčinnosti pri výkone kontroly neprináleží poskytovateľovi žiadna odmena, náhrada ani iné plnenie. Poskytovateľ je povinný predovšetkým oznámiť nákladovú štruktúru plnenia zákazky na základe požiadavky objednávateľa alebo oprávneného orgánu a nimi poverených subjektov a osôb, dodať podpornú dokumentáciu účtovného a iného charakteru za účelom doloženia požadovaných podkladov pre výkon kontroly podľa tohto bodu zmluvy. Za účelom preventívneho riešenia problémov spojených s preukazovaním realizácie tejto zákazky je oprávnený požadovať tieto podklady aj objednávateľ. Nestrpenie kontroly, neposkytnutie súčinnosti a nedodanie požadovaných podkladov zo strany poskytovateľa sa bude považovať za závažné porušenie tejto zmluvy. V prípade vzniku škody v dôsledku nestrpenia kontroly, neposkytnutia súčinnosti a nedodania požadovaných podkladov zo strany poskytovateľa, je povinný poskytovateľ túto škodu nahradiť v plnej miere.

X Záväzok mlčanlivosti

Zmluvné strany sa zaväzujú zachovať mlčanlivosť o všetkých skutočnostiach, o ktorých sa v súvislosti s plnením tejto zmluvy dozvedeli alebo im boli sprístupnené a budú venovať dostatok starostlivosti tomu, aby zabránili odhaleniu, publikovaniu, rozširovaniu a pod. dôverných informácií voči tretím stranám.

XI Náhrada škody

1. Poskytovateľ nezodpovedá za škody vyplývajúce zo straty dát, ušlého zisku, užitia produktov, ani za žiadne následné škody vzniknuté v dôsledku neodborného používania produktov (hardvéru dátových centier, softvérových inštalácií, nastavení a pod.) objednávateľom.
2. Poskytovateľ zodpovedá v plnej výške za škody spôsobené pracovníkmi poskytovateľa pri plnení a v súvislosti s plnením záväzkov podľa tejto zmluvy.
3. Poskytovateľ je povinný oboznámiť svojich pracovníkov o spôsoboch výkonu činnosti podľa tejto zmluvy, aby nedochádzalo z ich strany k vzniku zodpovednostných vzťahov.

XII. Nedodržanie záväzkov

1. Poskytovateľ je oprávnený účtovať úrok z omeškania za omeškanie objednávateľa so zaplatením faktúry vo výške 0,05% za každý, aj začatý deň omeškania z dlžnej sumy.
2. Objednávateľ je oprávnený účtovať zmluvnú pokutu:
 - a/ vo výške 30 € za každú začatú hodinu omeškania so začatím zásahu podľa čl. VII, ods.4 tejto zmluvy
 - b/ vo výške 100 € za každé porušenie každého zo záväzkov podľa čl. VII, ods.3 tejto zmluvy v tom-ktorom mesiaci.Zaplatením zmluvnej pokuty nezaniká nárok na náhradu škody.
3. Ak niektorá zo strán nedodrží svoje záväzky stanovené touto zmluvou, a v takomto jednaní bude pokračovať v rozsahu tridsať (30) dní po doručení písomného upozornenia na túto skutočnosť s odvolaním sa na toto ustanovenie, druhá strana môže odstúpiť od zmluvy celkom, alebo v jej jednotlivých častiach bez toho, že by sa tým zbavovala akýchkoľvek iných svojich práv. Toto nezbavuje povinnosti zmluvných strán vyrovnáť svoje záväzky voči sebe ku dňu ukončenia platnosti zmluvy.
4. Ak poskytovateľ nesplní všetky podmienky uvedené v článku VII tejto zmluvy, je objednávateľ oprávnený od zmluvy odstúpiť.
5. Odstúpenie je účinné doručením druhej zmluvnej strane, týmto dňom sa zmluva zrušuje.

Článok XIII. Vyššia moc

Poskytovateľ nebude zodpovedný za prípadné oneskorenia pri plnení svojich záväzkov podľa tejto zmluvy, ktoré sú dôsledkom príčin vzniknutých evidentne mimo možnosť jeho kontroly, výhradne z dôvodu vyššej moci brániacej splneniu jeho povinností.

XIV. Postúpenie práv a povinností

1. Žiadna zo zmluvných strán nemá právo postúpiť túto zmluvu ani akékoľvek práva alebo povinnosti z nej vyplývajúce bez predchádzajúceho písomného súhlasu druhej zmluvnej strany.
2. Poskytovateľ má právo vykonávať služby podľa tejto zmluvy prostredníctvom subdodávateľov a to bez toho, aby sa tým zbavoval povinností vyplývajúcich z tejto zmluvy. V takomto prípade zodpovedá za všetky činnosti akoby činnosti vykonával sám.

XV. Záverečné ustanovenia

1. Zmluva nadobúda platnosť dňom podpisu oboma zmluvnými stranami, účinnosť nadobudne dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády SR. Ak sa zmluva do troch mesiacov od jej uzavretia nezverejní, platí, že k uzavretiu zmluvy nedošlo. Zmluvné strany dávajú svoj výslovný a neodvolateľný súhlas so zverejnením zmluvy, ako aj všetkých faktúr vystavených na základe tejto zmluvy.
2. Objednávateľ a poskytovateľ vynaložia všetko úsilie, aby priateľsky urovnali akýkoľvek spor vzťahujúci sa na túto zmluvu, ktorý medzi nimi vznikne.
3. V prípade sporu si zmluvné strany navzájom písomne oznámia svoje stanovisko k danému sporu a akékoľvek riešenie, ktoré považujú za prijateľné. Ak to jedna zo zmluvných strán považuje za užitočné, zmluvné strany sa stretnú a pokúsia sa daný spor urobiť. Zmluvná strana odpovie na žiadosť druhej zmluvnej strany o mimosúdne urovanie sporu do 30 dní od prijatia takejto žiadosti. Maximálna lehota stanovená na dosiahnutie mimosúdneho urovnania sporu je 120 dní odo dňa prijatia žiadosti o mimosúdne urovanie sporu.
4. Ak sa urovanie sporu nedosiahne v priebehu 120 dní od pokusu o mimosúdne urovanie sporu, môže sa každá zmluvná strana obrátiť na príslušný súd.

5. Táto zmluva je vyhotovená v štyroch vyhotoveniach, z ktorých dve vyhotovenia dostane poskytovateľ a dve objednávateľ.
6. Zmeny a doplnky tejto zmluvy môžu byť vykonané len písomnou formou - dodatkom. Poskytovateľ je v prípade potreby povinný požiadať objednávateľa písomne o zmenu zmluvy, navrhovanú zmenu riadne zdôvodniť a navrhnúť text zmeny zmluvy. Objednávateľ posúdi navrhovanú zmenu zmluvy a po vyjadrení prijímateľa sa najneskôr do 30 dní odo dňa doručenia žiadosti rozhodne, či prijme navrhovanú zmenu zmluvy. Ak je zmena zmluvy spôsobená neplnením alebo porušením zmluvy poskytovateľom, všetky dodatočné výdavky spojené s touto zmenou znáša poskytovateľ.
7. Na základe odôvodnenej žiadosti poskytovateľa, ak je to nevyhnutné na riadne plnenie zmluvy, je objednávateľ po prerokovaní so Zodpovednou osobou oprávnený povoliť zmenu doby plnenia tejto zmluvy, čo následne zmluvné strany potvrdia dodatkom k tejto zmluve.
8. Každá zmena zmluvy môže pôsobiť výlučne do budúcnosti. Poskytovateľ je oprávnený začať plniť v súlade so zmenou zmluvy až po jej schválení objednávateľom .
9. Pokiaľ by sa ktorékoľvek ustanovenie tejto zmluvy stalo neplatným, nespôsobuje to neplatnosť tejto zmluvy ako celku.
10. Táto zmluva vrátane všetkých jej príloh predstavuje úplnú dohodu zmluvných strán o predmete tejto zmluvy a nahradzuje všetky predchádzajúce ústne i písomné dohody medzi zmluvnými stranami.
11. Ustanovenia tejto zmluvy majú prednosť pred ustanoveniami jej príloh.
12. Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy sú nasledujúce prílohy:
 - príloha č. 1 – Rozsah poskytovaných podporných služieb
 - príloha č. 2 – Zoznam spravovaného SW a HW v dátovom centre VaV
13. Rozhodným právom pre všetky právne vzťahy súvisiace s touto zmluvou je právo platné v Slovenskej republike. Práva a povinnosti, ktoré vznikli na základe tejto zmluvy alebo v súvislosti s touto zmluvou sa riadia zákonom č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník, a tam, kde to vyplýva z príslušných právnych predpisov aj zákonom č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník a zákonom č. 618/2003 Z. z. o autorských právach a právach súvisiacich s autorským právom (autorský zákon) v ich aktuálnom znení platnom v Slovenskej republike.
14. Zmluvné strany tejto zmluvy po jej prečítaní prehlasujú, že súhlasia s jej obsahom a prílohami, ktoré tvoria súčasť tejto zmluvy. Zmluvné strany vyhlasujú, že zmluvu uzavreli slobodne, vážne, jej obsahu porozumeli a na znak súhlasu ju podpísali
15. Obe zmluvné strany súhlasia so zverejnením zmluvy a jej prípadných dodatkov, vrátane jej príloh a podpisov štatutárnych zástupcov na internete v súlade s platnými právnymi predpismi.
16. Táto zmluva podlieha podľa zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov povinnému zverejneniu v Centrálnom registri zmlúv vedenom na Úrade vlády Slovenskej republiky, resp. v Obchodnom vestníku. Poskytovateľ berie na vedomie povinnosť objednávateľa na zverejnenie tejto zmluvy ako aj jednotlivých faktúr vyplývajúcich z tejto zmluvy a svojím podpisom dáva súhlas na zverejnenie tejto zmluvy vrátane prílohy v plnom rozsahu.

V Bratislave dňa:

V.....dňa.....

kupujúci:

predávajúci:

.....
 prof. RNDr. Ján Turňa, CSc.
 generálny riaditeľ

.....
 Ing. Vladimír Fecko
 konateľ INFOkey s.r.o.

Rozsah poskytovaných podporných služieb:

Predmetom zákazky je poskytovanie špecifických podporných služieb pre vedeckú komunitu v prostredí IKT infraštruktúry formou outsourcingu pre Integrovaný systém služieb (ISS) budovaný v rámci implementácie národného projektu Národná infraštruktúra pre podporu transferu technológií na Slovensku - NITT SK (NITT SK). Realizácia predmetu zákazky sa bude uskutočňovať v troch lokalitách:

Lokalita č. 1 Poskytovanie špecifických podporných služieb pre vedeckú komunitu v prostredí IKT infraštruktúry formou outsourcingu v dátovom centre pre výskum a vývoj (DC VaV) – Žilina,

Lokalita č. 2 Poskytovanie špecifických podporných služieb pre vedeckú komunitu v prostredí IKT infraštruktúry formou outsourcingu v DC VaV – Bratislava, Hanulova 5/A a

Lokalita č. 3 Poskytovanie špecifických podporných služieb pre vedeckú komunitu v prostredí IKT infraštruktúry formou outsourcingu v DC VaV, Digitalizačné pracovisko – Bratislava, Lamačská cesta 8/A.

Službu je poskytovateľ povinný poskytnúť priebežne počas platnosti a účinnosti zmluvy, ktorá sa uzatvára na dobu určitú, a to na 24 mesiacov odo dňa jej účinnosti.

Poskytovanie špecifických podporných a administrátorských služieb pre vedeckú komunitu v prostredí IKT infraštruktúry formou outsourcingu pre ISS.

ISS – Integrovaný systém služieb je súbor softvérov, aplikácií, rozhraní, ktoré sú prevádzkované na IKT infraštruktúre DC VaV a sprievodných služieb. ISS má za cieľ sprístupniť vedecko-výskumným pracovníkom akademickej obce výpočtové a úložné kapacity DC VaV pre ich využitie pri inováciách a transfere technológií.

Požiadavky na rozsah požadovaných služieb, ktoré sú predmetom zákazky:

Špecifikácia služieb požadovaných na zabezpečenie technickej podpory softvéru (SW) a hardvéru (HW) pre Integrovaný systém služieb.

Služba č.1

Názov služby: Manažment SW, inovácií, technológií a aplikácií

Druh služby: Licenčné a odborné služby

Lokalita: DC VaV Žilina, DC VaV Bratislava, Hanulova

Služba č.2

Názov služby: Dátová a komunikačná bezpečnosť

Druh služby: Komunikačné a bezpečnostné služby

Lokalita: DC VaV Žilina, DC VaV Bratislava, Hanulova

Služba č.3

Názov služby: Expertné služby v oblasti IT

Druh služby: Komunikačné a bezpečnostné služby

Lokalita: DC VaV Žilina, DC VaV Bratislava, Hanulova

Špecifikácia služieb požadovaných na zabezpečenie technickej podpory HW pre Integrovaný systém služieb.

Služba č.4

Názov služby: Správa prenosu údajov digitalizačného pracoviska

Druh služby: Služby ukladania a spracovania dát

Lokalita: DC VaV, Digitalizačné pracovisko – Bratislava, Lamačská cesta 8/A

Služba č.1

Názov služby: Manažment SW, inovácií, technológií a aplikácií

Druh služby: Licenčné a odborné služby

Popis služby:

Služba pozostáva z činností potrebných k pravidelnej správe a uprade softvéru a aplikácií, udržiavaniu prevádzkovaného softvéru na ISS v stave, aby bol kedykoľvek použiteľný správne a optimálne vyťaženy. Súčasťou služby je sledovanie technologických trendov v oblasti vývoja a inovácií softvéru a aplikácií a tým aj pravidelný update/upgrade verzií prevádzkovaného softvéru a aplikácií.

Súčasť služby:

- udržiavanie softvérov a aplikácií inštalovaných v rámci ISS v DC VaV v prevádzkyschopnom stave
- update/upgrade SW a aplikácií na pokiaľ možno najvyššiu posledne dostupnú verziu (ak používateľ výslovne nepožiada o ponechanie aktuálnej verzie)
- vypracovávanie a údržba plánu vyťaženia pre IKT infraštruktúru v rámci ISS podľa požiadaviek zástupcov akademickej obce na dostupné zdroje (plán vyťaženia musí obsahovať v elektronickej podobe dostupnej pre zákazníka: výpočtový výkon, úložnú kapacitu, pripravenosť siete, obdobie vyťaženia, požadovaný počet prístupov k aplikáciám.)
- udržiavanie optimálnej vyťaženia SW a aplikácií podľa plánu vyťaženia
- vypracovávanie a údržba plánu vyťaženia pre IKT infraštruktúru v rámci ISS podľa požiadaviek zástupcov akademickej obce na dostupné zdroje
- rezervácia zdrojov IKT infraštruktúry v súlade s plánom vyťažiteľnosti
- pravidelná profylaxia softvéru a získavanie informácií od výrobcu softvérov ohľadne posledných zmien a vylepšení programu
- implementácia vylepšení a bezpečnostných záplat
- implementácia a obmena softvéru, aplikácií alebo dát (migrácia dát v rozsahu desiatok TB, vytváranie a príprava databáz, inštalovanie SW aplikácií a webov, inštalovanie nových SW modulov a nastavieb, kompilácia a konfigurácia SW,
- získavanie informácií o rizikách, limitáciách a obmedzeniach používaného softvéru
- zabezpečenie spôsobu podpory pre všetok softvér tak, že podpora zahŕňa zadávanie trouble ticketov a získavanie informácií o posledných zmenách na softvéri (release notes)
- zabezpečenie procedúry požiadaviek na zmenu (change request) v prípade, že to používateľ SW požaduje
- customizácia softvéru (nastavovanie parametrov aplikácií a prostredia, nastavovanie sieťových, komunikačných a bezpečnostných parametrov, nastavovanie používateľských práv a rolí, správa konfiguračných súborov, alokovanie pracovného priestoru pre aplikácie, prispôbovanie softvérových interfejsov, optimalizácia výkonnosti SW aplikácií,
- získavanie, tvorba a udržiavanie technickej dokumentácie a konfiguračných pravidiel k jednotlivým SW
- posudzovanie životného cyklu SW pri jeho získavaní (nepoužívať beta verzie alebo nepodporované verzie, používať verzie určené pre trh - General availability)

Popis hlavných požadovaných činností a pracovných pozícií pre Službu č.1:

Názov služby	Hlavné požadované činnosti	Pracovné pozície ¹
Manažment SW , inovácií, technológií a aplikácií	Manažment a podpora virtuálnych strojov (použitie VMWARE)	Kľúčový expert č.1
	Manažment databázového klastra (použitie MS SQL)	Kľúčový expert č.2
	Správa a manažment softvérového vybavenia na úrovni OS	Kľúčový expert č.3

¹ podrobné činnosti spojené s pracovnými pozíciami Služby č.1 sú uvedené v časti **Opis požiadaviek na administrátorov**

Služba č.2

Názov služby: Dátová a komunikačná bezpečnosť

Druh služby: Komunikačné a bezpečnostné služby

Popis služby:

Úlohou služby je zabezpečiť bezpečnosť komunikácie a umiestnenia dát v ISS. Služba pokrýva oblasti aplikačnej bezpečnosti, databázovej bezpečnosti, komunikačnej bezpečnosti, antivírovej bezpečnosti a systému pre vyhľadávanie a detekciu útokov (IDS – Intrusion Detection System). Ciele, ktoré služba poskytuje sú:

- 1.Prevenca – zabezpečenie dátovej bezpečnosti
- 2.Pripravenosť – adekvátna reakcia na narušenie bezpečnosti
- 3.Udržateľnosť – dosiahnutie, rozvíjanie a udržanie štandardu bezpečnosti

Súčasť služby:

- dohľad nad používaním bezpečnostných pravidiel používateľmi ISS
- kontrola a identifikácia situácií, pri ktorých by bol ISS vystavený útokom zvonka alebo zvnútra systému
- tvorba a údržba bezpečnostných pravidiel ako štandardného prevádzkového predpisu pre ochranu používateľov pred neoprávneným použitím dát (predpis musí zohľadňovať prevádzku informačných systémov vo verejnej správe, ochranu utajovaných skutočností, ochranu osobných údajov, ochranu vyplývajúcu z autorských práv, zákony, vyhlášky a nariadenia ktoré súvisia s bezpečnosťou) v rozsahu nevyhnutnom pre popísanie pravidiel pre všetky relevantné softvéry a aplikácie
- zavádzanie a správa doplnkových mechanizmov na vstupných rozhraniach ISS pre ochranu komunikácie a údajov podľa požiadaviek správcu DC VaV:
 - o Web Application Firewall (WAF).
 - o Database Firewall (DBF)
 - o Intrusion Detection/Prevention System (IDS/IPS)
 - o Antivírus (AV)

Popis hlavných požadovaných činností a pracovných pozícií pre Službu č.2:

Názov služby	Hlavné požadované činnosti	Pracovné pozície ¹
Dátová a komunikačná bezpečnosť	Centrálne aktualizácia a bezpečnostné updaty pre softvérové aplikácie a virtuálne servery	Kľúčový expert č.4

¹ podrobné činnosti spojené s pracovnými pozíciami Služby č.2 sú uvedené v časti **Opis požiadaviek na administrátorov**

Služba č.3

Názov služby: Expertné služby v oblasti IT

Druh služby: Komunikačné a bezpečnostné služby

Popis služby:

Súbor služieb ktorý zahŕňa nastavovanie systémov, zriaďovanie prístupov a kont, prepojovanie systémov, poradenstvo a konzultácie v oblasti IKT pre používateľov.

Expertnými službami v oblasti IT sú činnosti, ktoré slúžia na zabezpečenie prevádzky ISS. Zabezpečovanie odbornej podpory používateľom SW a aplikácií ISS v prípade poruchy a výpadku, resp. iného problému, ktorý sa týka vzťahu medzi používateľom a prevádzkovateľom na úrovni fungovania služby.

Súčasť služby:

- Poskytovanie konzultácií pre používateľov k aplikáciám
- helpdesk
- tvorba a aktualizácia Service Level Agreement (SLA) ku službám, kde je to vzhľadom na ich podmienky poskytovania potrebné (SLA obsahuje minimálne: presne definované spôsoby a postupy pri zabezpečení funkčnosti služby, miesto na nahlásenie porúch, dobu, v ktorej sa poskytuje podpora pre danú službu, postupy na nahlásenie a riešenie problémov)

Popis hlavných požadovaných činností a pracovných pozícií pre Službu č.3:

Názov služby	Hlavné požadované činnosti	Pracovné pozície ¹
Expertné služby v oblasti IT	Organizovanie a komplexná správa záloh (používaný systém IBM TSM)	Kľúčový expert č.5
	Správa a riadenie farmy serverov pod MS Sharepoint	Kľúčový expert č.3
	Monitoring softvérového vybavenia vrátane sieťovej infraštruktúry	Kľúčový expert č.6,7
	Správa a manažment platformy AIX IBM	Kľúčový expert č.8

Názov služby	Hlavné požadované činnosti	Pracovné pozície ¹
	Manažment rozhraní a správa serverov	Kľúčový expert č.9

¹ podrobné činnosti spojené s pracovnými pozíciami Služby č.3 sú uvedené v časti **Opis požiadaviek na administrátorov**

Služba č.4

Názov služby: Správa prenosu údajov digitalizačného pracoviska

Druh služby: Služby ukladania a spracovania dát

Popis služby:

Úlohou služby je zabezpečiť prenos údajov zo skenovacích zariadení v DC VaV Bratislava do úložiska v DC VaV v Žiline. Na prenos je vyžívaná SAN sieť. Úlohou je taktiež manažment jednotlivých SAN ciest diskových polí a ich optimálne vyťaženie.

Súčasti služby:

- dohľad nad prenosom naskenovaných údajov
- riešenie problémov pri prenosoch údajov digitalizačného pracoviska
- správa siete na strane DC VaV Žilina a DC VaV Bratislava, manažment switchov a správa prepojenia
- zabezpečenie dostupnosti oskenovaných obrázkov a odvodených derivátov zo skenov.

Popis hlavných požadovaných činností a pracovných pozícií pre Službu č.4:

Názov služby	Hlavné požadované činnosti	Pracovné pozície ¹
Správa prenosu údajov digitalizačného pracoviska	Monitoring a správa prenosu dát do DC VaV Žilina	Kľúčový expert č.10

¹ podrobné činnosti spojené s pracovnými pozíciami Služby č.4 sú uvedené v časti **Opis požiadaviek na administrátorov**

Popis požiadaviek na administrátorov (expertov):

1. Časový rozsah poskytovania služieb v DC VaV – všetky lokality:

Na zabezpečenie služieb je potrebná prevádzka v DC VaV :

- v pracovné dni v minimálnom čase od 8:00 do 16:00 hodiny formou diaľkovej správy alebo formou fyzickej prítomnosti kľúčových expertov v DC
- v pracovné dni v čase od 16:00 do 8:00 formou pracovnej pohotovosti
- v dni pracovného voľna, pracovného pokoja a vo sviatok, ktorý je uznaným dňom pracovného pokoja, formou pracovnej pohotovosti 24 hodín nepretržite.

Pracovnou pohotovosťou je stav pripravenosti kľúčového experta bezodkladne nastúpiť na výkon práce v okamihu získania vedomosti o vzniku potreby túto prácu vykonávať.

V prípade incidentu, ktorý nastane počas pracovnej pohotovosti je nutné zabezpečiť zásah na odstránenie incidentu do 4 hodín od jeho zistenia. Incidentom sa pritom rozumie akákoľvek udalosť, ktorá nie je súčasťou štandardnej prevádzky služieb, a ktorá spôsobí alebo môže spôsobiť prerušenie alebo zníženie kvality tejto služby.

2. Potreba fyzickej prítomnosti v DC VaV Žilina:

Fyzická prítomnosť jednotlivých kľúčových expertov v DC VaV v Žiline je potrebná minimálne 2 dni v týždni v dobe minimálne 4 hodiny, pričom prítomnosť všetkých expertov súčasne je vyžadovaná jeden deň v kalendárnom mesiaci. O každej fyzickej prítomnosti v DC VaV Žilina bude uvedený záznam v prevádzkovom denníku.

3. Poskytovanie služieb za mimoriadnych situácií

Pod poskytovaním služieb za mimoriadnych situácií sa rozumie poskytovanie služieb, ktoré budú vyžadované vzniknutou haváriou HW vybavenia, IKT infraštruktúry alebo iných komponentov systému, za ktoré dodávateľ

nezodpovedá a ktoré si budú vyžadovať rozsiahly objem prác pri obnove systému nad rozsah služieb a činností uvedených v službe č.1 – 4. Taktiež sa týmto rozumie poskytovanie služieb požadovaných zákazníkom v súvislosti s rozšírením alebo modernizáciou HW konfigurácie v DC VaV, vyžadujúce si rozsiahly objem prác nad rozsah služieb a činností uvedených v službe č.1 – 4.

4. Všeobecné zodpovednosti:

Všetci administrátori zodpovedajú za správnu konfiguráciu spravovaných zariadení, majú prehľad o zariadeniach, aktualizáciách zariadení. Majú prehľad v danej oblasti ako aj o alternatívnych riešeniach.

Všeobecné povinnosti všetkých pozícií a oblasti správy:

Proaktívny dohľad

- pravidelná kontrola stavu zariadenia, systému, aplikácie
- kontrola logov všetkých systémov
- monitorovanie dostupnosti jednotlivých systémov a serverov, reporting jednotlivým zodpovedným pracovníkom
- monitorovanie odozvy,
- monitorovanie vyťaženia systémov
- monitorovanie jednotlivých kapacít a vyťaženia pridelených zdrojov,
- vizuálna kontrola stavu zariadení.
- monitorovanie prístupov k jednotlivým zdrojom a prostriedkom

Reaktívna podpora

- riešenie problémov dostupnosti systému/aplikácie,
- riešenie problémov odozvy systému/aplikácie,
- riešenie vyťaženia systémov, pridelenie zdrojov
- riešenie ostatných prevádzkových problémov a poruchových stavov.
- riešenie bezpečnostných problémov

Činnosti administrátorov

Okrem špecifických činností pre jednotlivé systémy a aplikácie:

- údržba prevádzkovej dokumentácie,
- Priebežné vedenie aktuálnej softvérovej dokumentácie aplikácii nasadených v rámci DC
- spracovanie pravidelnej správy o stave s návrhom opatrení,
- poskytovanie služby hotline pre operátorov.
- Kontrola externých dodávateľov v danej oblasti, vyhodnotenie ich zásahov
- Aplikačná podpora

5. Špecifické požiadavky a činnosti:

Kľúčový expert č.1 - Administrátor virtualizačnej platformy VMWARE

Spravovaný softvér

Vmware ESX Server

Vmware vCenter

Vmware Site Recovery Manager

VMware Consolidated Backup

Kvalifikačné požiadavky

Administrátor musí ovládať virtualizačné nástroje a produkty spoločnosti VMWARE. Musí mať prehľad v problémoch a riešeniach, musí si vedieť nastaviť monitorovanie virtualizačnej platformy, zálohovanie. Administrátor rieši rozloženie záťaže, rezerváciu prostriedkov a reporting ich vyťaženia. Zodpovedný za prevádzku virtualizačnej platformy. V spolupráci s ostatnými administrátormi rieši prístupy do virtualizačnej platformy, zálohovanie, update na úrovni vmware serverov. Keďže sa jedná o hlavnú prevádzkovú činnosť je obzvlášť kladený dôraz na rýchlu reakčnú dobu.

Popis zodpovedností

Zodpovedný za prevádzku virtualizačnej platformy.

Špecifické činnosti:

- Proaktívny HW monitoring serverov prostredníctvom monitoringových nástrojov
- Priebežná detekcia a vyhodnocovanie úzkych hrdiel v systéme.
- Vytváranie, modifikácia a rušenie virtuálnych strojov.

- Pridelovanie zdrojov pre virtuálne stroje.
- Pravidelná kontrola systémových, bezpečnostných a aplikačných logov na úrovni virtualizačného systému.
- Pravidelná implementácia funkčných a bezpečnostných záplat.
- Administrácia virtualizačného systému prostredníctvom vzdialeného prístupu.
- Riešenie bežných úloh na úrovni virtualizačného systému.
- Inštalovanie administrátorských nástrojov.
- Zmena konfigurácie na vyžiadanie.
- Detailné monitorovanie funkcií na požiadanie.
- Vykonávanie pravidelných disaster testov podľa postupov zadefinovaných v backup-restore plánoch.
- Zmeny konfigurácie podľa potrieb.

Kľúčový expert č.2 - Databázový Administrátor

Kvalifikačné požiadavky

Administrátor musí ovládať na profesionálnej úrovni produkty Microsoft SQL Server ako aj programovanie v ňom, narábanie s údajmi, ANSI SQL. Okrem toho musí ovládať správu ďalších prevádzkovaných SQL serverov – Mysql, PostgreSQL a pod. K bežným činnostiam patrí administrácia a zálohovanie. Keďže väčšina údajov vrátane prevádzkových a infraštruktúrnych vecí je závislá na SQL serveri, je na túto oblasť kladený veľký dôraz. Správca musí reagovať rýchlo podľa plánov. Musí vedieť nastaviť monitorovacie nástroje na výkon databáz, fungovanie databáz a ich optimalizáciu. Musí vedieť databázu obnoviť zo záloh.

Popis zodpovedností

Zodpovedný za databázy a prevádzku SQL serverov.

Špecifické činnosti:

- Správa SQL servera prostredníctvom SQL manažment konzoly.
- Správa jednotlivých nodov SQL clustera.
- Monitoring funkčnosti SQL databáz a sledovanie behu pravidelne spúšťaných SQL jobov.
- Pravidelná optimalizácia databázy na úrovni indexov, veľkosti databázy, spôsobu rozširovania DB, rebuild indexov, prepočet štatistík.
- Pravidelné zálohovanie databáz.

Kľúčový expert č.3 - Administrátor Windows a portálu

Spravovaný softvér:

Forefront Client Security

Forefront Identity Manager Server 2010

Forefront Protection for SharePoint 2010

Office SharePoint Server 2010 - Standalone Server + Sharepoint farma

Office SharePoint Server 2007

SharePoint Internet 2007

SharePoint Internet Enterprise 2010

SQL Server – Standard 2005 - SQL cluster, Reporting Services, Analysis Services, MSDTC

SQL Server Enterprise – 2008 a 2005

SQL Server Workgroup Edition 2008

Windows Server – Enterprise 2008 Release 2 - Failover Cluster, Active Directory, IIS, Group Policy, Súborové služby, DFS, DNS, DHCP, WSUS, RODC, NTP

Windows Server - Enterprise 2008

Windows Server - Enterprise 2003 Release 2

Windows Server - Standard 2008 Release 2

Windows Server - Standard 2008

Windows Server - Standard 2003 Release 2

Windows Server Datacenter 2008 Release 2

Forefront Threat Management Gateway 2010

Kvalifikačné požiadavky

Správca musí ovládať active directory technológiu, user manažment, group policy a ďalšie základné služby MS Windows serverov. Musí byť schopný asistovať pri prepájaní systémov, napojení ďalších systémov na Active Directory (AD) a zabezpečiť centrálnu správu a administráciu AD. Celá AD je tvorená z viacerých (2 - 6) AD serverov, ktoré sa navzájom synchronizujú a správca musí túto infraštruktúru udržiavať v prevádzkovom stave. Celkovo sa správca musí snažiť o centralizovanú správu MS platformy. Súčasťou infraštruktúry sú aj MS antivírové

nástroje, centrálny update server, identity manažment. Celá AD infraštruktúra obsahuje a plánuje obsahovať desiatky tisícov accountov a niekoľko desiatok skupín.

Popis zodpovedností

Zodpovedný za všetky služby na úrovni operačného systému, vrátane, DNS, DHCP, NTP, FS, AD, ILM, WSUS a portálu.

Špecifické činnosti:

- Proaktívny HW monitoring serverov prostredníctvom monitoringových nástrojov.
- Priebežná detekcia a vyhodnocovanie úzkych hrdiel v systéme.
- Pravidelná kontrola systémových, bezpečnostných a aplikačných logov na úrovni operačného systému.
- Pravidelná implementácia funkčných a bezpečnostných záplat na serveroch po odsúhlasení aplikačnými skupinami prostredníctvom WSUS servera.
- Monitorovanie a správa NTP (presný čas).
- Administrácia serverov prostredníctvom vzdialeného prístupu.
- Riešenie bežných úloh na úrovni operačných systémov.
- Správa plánovaných úloh.
- Inštalovanie administrátorských nástrojov.
- Zmena konfigurácie na vyžiadanie.
- Detailné monitorovanie funkcií servera na požiadanie.
- Vykonávanie pravidelných disaster testov podľa postupov zadefinovaných v backup-restore plánoch.
- Správa jednotlivých uzlov MS Windows clusteru.
- Priebežný dohľad nad funkčnosťou radičov domény (domain controller - DC) a replikácií medzi jednotlivými DC.
- Správa Active Directory, jej štruktúry a schémy, vykonávanie požadovaných zmien podľa odsúhlasených postupov.
- Vytváranie a údržba objektov v AD.
- Zabezpečenie dodržiavania odsúhlasenej mennej konvencie v rámci Active Directory.
- Zálohovanie Active Directory databázy.
- Hromadná správa užívateľov (import údajov do databáz, riešenie konfliktov, sledovanie reportov).
- Kontrola neaktívnych užívateľov.
- Správa záznamov v systéme DNS, zodpovednosť za dostatok voľných IP adries.
- Pravidelná kontrola používania IP adries, uvoľňovanie nevyužívaných IP adries.
- Zabezpečenie dodržiavania odsúhlasenej mennej konvencie v rámci DNS.
- Dohľad nad dynamickým vytváraním záznamov v DNS v integrácii s DHCP systémom.
- Nastavenie a priebežné udržiavanie jednotlivých DHCP rozsahov (vrátane DNS, default gateway a ďalších parametrov)
- Dohľad nad funkčnosťou automatickej rezervácie IP adries.
- Manuálna rezervácia IP adries podľa odsúhlasených postupov.
- Konfigurácia DHCP poolu pre dynamické pridelovanie IP adries.
- Zálohovanie DHCP konfigurácií na dennej báze.
- Monitoring diskového priestoru pre správne fungovanie operačných systémov a databáz (obsadenosť diskových partícií).
- Defragmentácia diskových partícií.
- Vykonávanie konfiguračných zmien podľa odsúhlasených postupov.
- Správa štruktúry adresárov, dodržiavanie menných konvencií adresárov a dodržiavanie konvencií a postupov, týkajúcich sa pridelovania a dedenia prístupových oprávnení.
- Správa prístupových oprávnení.
- Monitoring DFS a replikácií DFS-R.
- Správa DFS (Distributed File System).
- Správa replikácií DFS-R, zmeny konfigurácie na požiadanie.
- Dohľad nad funkčnosťou Sharepoint servera, priebežná analýza logov Sharepoint servera.
- Sledovanie funkčnosti jednotlivých komponentov (vyhľadávacia služba, indexovacia služba).
- Zriaďovanie / rušenie siteov, resp. site collection podľa odsúhlaseného postupu.
- Nastavenie parametrov siteov podľa predpísaných postupov a požiadaviek objednávateľa.
- Presúvanie údajov zo siteov v rámci site collection.
- Riadenie prístupových práv na úrovni siteov, resp. site collection podľa odsúhlasenej metodiky.
- Kopírovanie siteov, resp. site collection na testovacie účely.
- Obnova siteov, resp. site collection zo zálohovacích médií.
- Správa jednotlivých komponentov Sharepoint servera.
- Dohľad nad distribúciou súborov s aktualizáciami obsahujúcimi funkčné a bezpečnostné záplaty z Microsoft zdrojov v stanovenom intervale (zber aktualizácií - funkčných a bezpečnostných záplat).

- Distribúcia aktualizácií (záplat) na jednotlivé servery v prevádzke vrátane manuálnych reštartov serverov.
- Zmeny konfigurácie podľa potrieb.
- Pravidelné čistenie AD od nepotrebných a neaktívnych objektov (počítače, aktualizácie).

Kľúčový expert č.4- Správca bezpečnosti

Spravovaný hardvér

Cisco ASA 5580-40
 Cisco ASA 5510
 Cisco MARS 210
 Cisco Fabric Manager
 CiscoWorks Management System for LAN
 Cisco ASDM-IDM
 Cisco Security Manager
 Cisco Fabric Manager
 Cisco Device Manager

Kvalifikačné požiadavky

Správca bezpečnosti musí rozumieť všetkým zariadeniam zapojených do infraštruktúry DC. Na každé zariadenie sa musí vedieť prihlásiť a vyhodnotiť logy. Správca je povinný kontrolovať všetky systémy za účelom skorého vyhodnotenia incidentov a zamedzenia prienikov a útokom. Do priamej kompetencie patria všetky security zariadenia:

Cisco MARS, Cisco IPS/IDS, Cisco ACS, Cisco IOS, NXOS, IOS-XE, Microsoft Forefront, Microsoft Windows Server, Microsoft ISA server – Forefront Threat Management Gateway,

Správca musí ovládať operačné systémy zariadení ako aj pracovné systémy bezpečnostných zariadení, ich ovládanie a reportovanie.

Správca má na zodpovednosti vypracovanie dokumentácie a metodických bezpečnostných pokynov a kontroluje ich dodržiavanie. V prípade nedodržania postupov eskaluje incident podľa pravidiel DC.

Popis zodpovedností

Zodpovedá za konfiguráciu firewallov na úrovni perimetra a aj vo vnútri siete, zodpovedá za bezpečnosti serverov, zariadení, OOB, IPS, AAA, zodpovedá za antivírusovú bezpečnosť.

Špecifické činnosti:

- Schvaľuje požiadavky na konfiguračné zmeny na firewalloch a na ostatných bezpečnostných prvkoch.
- V spolupráci so správcom príslušného zariadenia rieši ostatné bezpečnostné IT incidenty.
- Priebežne kontroluje aktuálnosť inštalácie bezpečnostných patchov na serveroch.
- Dohliada nad dodržiavaním pravidiel fyzickej bezpečnosti v priestoroch datacentra.
- Tvorí, priebežne udržiava a preveruje maticu prístupových práv (pracovník, zariadenie, úroveň práv) do všetkých systémov v datacentre.
- Dohliada na rušenie prístupových práv pre všetkých odchádzajúcich pracovníkov.
- Vyjadruje sa k schvaľovaniu prístupov pre nové osoby do priestorov datacentra.
- Rieši bezpečnostné incidenty týkajúce sa fyzickej bezpečnosti.
- Dohľad nad funkčnosťou centrálného AV servera, priebežná analýza logov AV servera.
- Priebežná kontrola pokrytia chránených zariadení aktuálnymi vzorkami a enginmi.
- Aktualizácia AV vzoriek na centrálnom AV serveri a distribúcia AV vzoriek na prevádzkované servery.
- Aktualizácia AV enginu na centrálnom AV serveri a jeho distribúcia na prevádzkované servery.
- Riešenie zavírania podľa odsúhlasených postupov.

Kľúčový expert č.5 - Administrátor storage a zálohovania

Diskové polia:

HP XP24000
 IBM DS4800
 IBM DS5100

Kvalifikačné požiadavky

Administrátor diskových polí musí podrobne ovládať manažment všetkých typov diskových polí v DC, mať prehľad o ich aktuálnej konfigurácii a rozdelení a pridelení jednotlivých LUNov. Administrátor musí byť schopný identifikovať pridelenie LUNov jednotlivým zariadeniam, ich vyťaženosť a optimalizáciu pridelenia.

Popis zodpovedností

Zodpovedný za prevádzku diskových a páskových zariadení a zálohovania. Zmeny na diskových poliach sa dejú v priemere niekoľko krát do mesiaca, ale je potrebné pravidelne kontrolovať ich logy a hlavne denne kontrolovať stav zálohovania. V projektoch je jeho zodpovednosťou príprava diskového priestoru.

Špecifické činnosti:

- Pravidelná kontrola funkčnosti diskového poľa, analýza logov .
- Zabezpečenie a dohľad nad rebuildom disku v prípade havárie produkčného disku.
- Vytvorenie a vedenie aktuálnych zálohovacích predpisov pre jednotlivé fyzické a virtuálne servery.
- Pravidelné zálohovanie serverov podľa určeného harmonogramu (zálohovacie predpisy).
- Zabezpečenie určeného max. času držania záloh "retention time", uloženie dát na viaceré sady externých médií.
- Verifikácia záloh uložených na externých médiách v určených časových intervaloch.
- Vykonávanie skúšobných disaster recovery testov podľa stanoveného harmonogramu.
- Pravidelná výmena pásovk v súlade s metodikou zálohovania a zálohovacími predpismi.
- Skladovanie zálohovacích médií na stanovených miestach.
- Pravidelné čistenie páskových mechaník čistiacim médiom.
- Vykonávanie verifikácie na schopnosť čítania externých médií (pások).
- Aktívna komunikácia so servisným partnerom v prípade plánovaných a neplánovaných servisných zásahov.

Kľúčový expert č.6 - Administrátor LAN/SAN

Spravovaný hardvér

LAN infraštruktúra

Cisco ASA 5580-40
Cisco ASA 5510
Cisco ISR 2811-16TS
Cisco Catalyst 6500
Cisco Catalyst 4900M
Cisco Catalyst 4948
Cisco Catalyst 3120X
Cisco Catalyst 2960
Cisco n1000v
Cisco ASR 1002
Cisco 7604
Cisco 1120
Cisco MARS 210
Cisco IPS 4270
Cisco FWSM
Cisco ACE
Cisco GSS 4492
Meinberg LANTIME M200

SAN Infraštruktúra:

Cisco MDS 9513
Cisco MDS 9124
IBM TS3500
HP XP24000
IBM DS5100

Spravovaný softvér

Cisco Fabric Manager
CiscoWorks Management System for LAN
Cisco ASDM-IDM
Cisco Security Manager
Cisco Fabric Manager
Cisco Device Manager

Kvalifikačné požiadavky

Administrátor musí podrobne poznať zariadenia začlenené do infraštruktúry a mať prehľad konfigurácií. Celá LAN a SAN infraštruktúra je postavená na zariadeniach Cisco, HP a IBM a administrátor musí vedieť spravovať tieto zariadenia a udržiavať ich v aktuálnej konfigurácii. Je nevyhnutná znalosť sieťových protokolov.

Popis zodpovednosti

Zodpovedný za prevádzku sietí a prepojenia primárnej a záložnej lokality.

Špecifické činnosti:

- Denná kontrola stavu prepínačov cez dohľadový systém.
- Analýza logov na DMZ zariadeniach z pohľadu bezpečnosti.
- Denná kontrola logov na VPN koncentrátore.
- Denná kontrola logov na firewal.
- Pravidelná kontrola funkčnosti SAN infraštruktúry, analýza logov.
- Aktivácia, deaktivácia portov podľa vopred odsúhlaseného postupu.
- Zriadenie a priebežné udržiavanie štruktúry VLAN.
- Zaraďovanie / vyradovanie jednotlivých fyzických portov do príslušných VLAN podľa odsúhlaseného postupu.
- Vykonávanie odsúhlasených konfiguračných zmien v rámci SAN infraštruktúry.
- Zriaďovanie a rušenie VPN prístupov podľa vopred odsúhlaseného postupu.
- V prípade výskytu podozrivých udalostí - pokus o neautorizované prihlásenie - okamžitá eskalácia na bezpečnostného manažéra.
- Úprava pravidiel na firewal po odsúhlasení zmeny bezpečnostným manažérom.
- Aktívna komunikácia so servisným partnerom v prípade plánovaných a neplánovaných servisných zásahov.

Kľúčový expert č.7 - Administrátor manažmentu SW

Spravovaný softvér

HP Network Node Manager
HP Network Node Manager iSPI
HP Operations Manager
Microsoft System Center Operations Manager 2007

Kvalifikačné požiadavky

pokročilá znalosť manažment SW.

Popis zodpovednosti

Zodpovedný za prevádzku manažment SW.

Špecifické činnosti:

- Inštalácia agentov na všetkých serveroch v prevádzke a ich udržiavanie v aktuálnej verzii.
- Zabezpečenie zberu alertov zo všetkých monitoringových nástrojov.
- Dohľad nad generovaním e-mail a SMS notifikácií.
- Pravidelná kontrola notifikácií.
- Riešenie alertov generovaných z monitoringu a korektné ukončenie alertu po jeho doriešení v spolupráci so zodpovedným správcom monitorovaného zariadenia, resp. systému.
- Zabezpečenie nasadenia aktuálnych manažment packov a ich aplikácia.

Kľúčový expert č.8 - Administrátor UNIX/Linux

Spravovaný softvér

Red Hat Enterprise Linux for Power Servers
AIX 6.1
Linux OpenSuse 10 SP3
Red Hat Enterprise Linux for x86_64

Kvalifikačné požiadavky

Administrátor musí ovládať podrobne virtualizačnú platformu IBM PowerVM, mať prehľad v IBM Power hardvéri a ovládaní. Musí vedieť riešiť pridelovanie zdrojov, zálohovanie, monitorovanie celej platformy. Musí mať znalosti z oblasti SAN, LAN a pod. Správca musí ovládať podporované operačné systémy – RedHat, Suse, AIX a musí ovládať skriptovanie, administráciu a inštalácie daných OS.

Popis zodpovednosti

Zodpovedný za všetky služby na úrovni operačného systému.

Špecifické činnosti:

- Proaktívny HW monitoring serverov prostredníctvom monitoringových nástrojov.
- Priebežná detekcia a vyhodnocovanie úzkych hrdiel v systéme.
- Pravidelná kontrola systémových, bezpečnostných a aplikačných logov na úrovni operačného systému.
- Pravidelná implementácia funkčných a bezpečnostných záplat na serveroch po odsúhlasení aplikačnými skupinami.
- Administrácia serverov prostredníctvom vzdialeného prístupu.
- Riešenie bežných úloh na úrovni operačných systémov.
- Správa plánovaných úloh.
- Inštalovanie administrátorských nástrojov.
- Zmena konfigurácie na vyžiadanie.
- Detailné monitorovanie funkcií servera na požiadanie.
- Vykonávanie pravidelných disaster testov podľa postupov zadaných v backup-restore plánoch.
- Zmeny konfigurácie podľa potrieb.

Kľúčový expert č.9 - Správca hardvéru a infraštruktúry

Zariadenia:

HP ProLiant DL380 G5
HP ProLiant BL680c G5
PDU

Popis zodpovedností

Má na starosti fungovanie fyzických serverov. Rieši správne zapojenie manažmentu rozhraní, správne fungovanie serverov, diskov v nich, fyzické umiestnenie zariadení v DC. Správca zodpovedá aj za správne zapojenie a dostupnosť všetkých PDU a ďalších neserverových technológií. Je nevyhnutná častá prítomnosť na pracovisku z dôvodu fyzickej kontroly zariadení.

Kľúčový expert č.10 - Administrátor prepojenia zariadení digitalizačného pracoviska s úložiskom DC

Zariadenia:

Skenery:
Canon DR-x10C
Kodak i1440 + Kodak A3 Flatbed Accessory
Oce 4354S
Canon Microfilm Scanner 800II
Knižný robot DL3003

Kvalifikačné požiadavky

Administrátor musí podrobne ovládať manažment všetkých typov diskových polí v DC.

Administrátor musí ovládať manažment Recognition servera, mať prehľad o vyťaženosti počítačov v digitalizačnom pracovisku a podľa vyťaženosti pridelať jadrá pre procesné stanice. Administrátor musí zabezpečiť dostupnosť oskenovaných obrázkov a odvodených derivátov zo skenov.

Špecifické činnosti:

- Vhodne udržiavaný web/ftp server na odosielanie výsledných skenov
- Pravidelná kontrola funkčnosti diskových polí, analýza logov .
- Vytváranie partícií a prezentácia systémom
- Spájanie, zväčšovanie partícií, udržiavanie optimálneho stavu
- Manažment jednotlivých SAN ciest diskových polí a ich optimálne vyťaženie
- Dohľad nad servisom diskových polí
- Evidencia vyťaženia diskových polí, rozdelenia priestorov, optimalizácia výkonov a rozdelenie záťaže podľa potreby
- Evidencia rezervácií pre systémy

Zoznam spravovaného SW a HW v Dátovom centre VaV:

Zoznam spravovaného SW :

Forefront Client Security
Forefront Identity Manager Server 2010
Forefront Protection for SharePoint 2010
Office SharePoint Server 2010 - Standalone Server + Sharepoint farma
Office SharePoint Server 2007
SharePoint Internet 2007
SharePoint Internet Enterprise 2010
SQL Server – Standard 2005 - SQL cluster, Reporting Services, Analysis Services, MSDTC
SQL Server Enterprise – 2008 a 2005
SQL Server Workgroup Edition 2008
Microsoft system center operation manager
Windows Server – Enterprise 2008 Release 2 - Failover Cluster, Active Directory, IIS, Group Policy, Súborové služby, DFS, DNS, DHCP, WSUS, RODC, NTP
Windows Server – Enterprise 2008
Windows Server – Enterprise 2003 Release 2
Windows Server – Standard 2008 Release 2
Windows Server – Standard 2008
Windows Server – Standard 2003 Release 2
Windows Server Datacenter 2008 Release 2
Forefront Threat Management Gateway 2010
Vmware ESX Server
Vmware vCenter
Vmware vCloud
Vmware Site Recovery Manager
VMware Consolidated Backup
Cisco Fabric Manager
CiscoWorks Management System for LAN
Cisco ASDM-IDM
Cisco Security Manager
Cisco Fabric Manager
Cisco Device Manager
HP Network Node Manager
HP Network Node Manager iSPI
HP Operations Manager
Microsoft System Center Operations Manager 2007
Red Hat Enterprise Linux for Power Servers
AIX 6.1
Linux OpenSuse 10 SP3
Red Hat Enterprise Linux for x86_64
Cisco Prime Infrastructure

Zoznam spravovaného HW :

Cisco ASA 5580-40 (2x)
Cisco ASA 5510 (2x)
Cisco MARS 210 (2x)
Cisco ASA 5580-40
Cisco ASA 5510
Cisco ISR 2811-16TS (6x)
Cisco Catalyst 6500 (7x)
Cisco Catalyst 4900M (4x)
Cisco Catalyst 4948 (2x)
Cisco Catalyst 3120X (24x)
Cisco Catalyst 2960 (2x)
Cisco n1000v (2x)
Cisco ASR 1002 (4x)
Cisco 7604 (4x)
Cisco 1120
Cisco IPS 4270 (3x)
Cisco ACS (2x)
Cisco FWSM (4x)
Cisco ACE (2x)

Cisco GSS 4492 (2x)
Meinberg LANTIME M200
Cisco MDS 9513 (2x)
Cisco MDS 9124 (24x)
Cisco ASR9600
Cisco ASR1002
IBM TS3500
HP XP24000
IBM DS5100
HP XP24000
IBM DS4800
IBM DS5100
EMC VNX5500
HP ProLiant DL380 G5 (6x)
HP ProLiant BL680c G5 (24x)
HP 10508
HP 5120
Cisco ACS-1121
Cisco 5508
Cisco Aironet 3600E
Canon DR-x10C (2x)
Kodak i1440 + Kodak A3 Flatbed Accessory (3x)
Oce 4354S (2x)
Canon Microfilm Scanner 800II
Knižný robot DL3003
IBM Tivoli Storage Server
IBM SONAS
IBM DCS3700