



KUJIP0110GWM

KUPNÍ SMLOUVA

uzavřená podle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „občanský zákoník“)

1. Kraj Vysočina

se sídlem: Žižkova 57, 587 33 Jihlava
zastoupený: **MUDr. Jiřím Běhounkem**, hejtmanem kraje
IČO: 70890749
bankovní spojení: Sberbank CZ, a.s., pobočka Jihlava
číslo účtu: 420050005000/6800
(dále jen „kupující“)

a

2. Unicorn Systems a.s.

se sídlem: Praha 3, V Kapslovně 2/2767, PSČ 13000
zastoupený: **Jiří Mráz**, předseda představenstva
Jan Jaroš, člen představenstva
IČO: 25110853
DIČ: CZ25110853
bankovní spojení: 19-3196300227/0100
(dále jen „prodávající“)

I.**Předmět smlouvy**

- 1) Předmětem této smlouvy je nákup, zapojení a konfigurace 2 ks diskových polí, které splňují následující kritéria:
- a) Diskové pole stejného typu, po jednom kusu do každé lokality (Hlavní a Záložní datové centrum), lokality vzdáleny 2 km, k dispozici na propojení 2 ks SM vláken 9/125.
 - b) Box o velikosti max. 6U se dvěma hot-swap redundantními aktivními radiči (při výpadku musí být zachován minimálně 75 % výkon pole), plně odolný proti výpadku klíčových komponent (no single point of failure), cache, paměti, ventilátorů, napájecích zdrojů.
 - c) Výměna vyjímatelných komponent a přidávání (výměna) disků za chodu, on-line firmware upgrade na radičích i discích, on-line přidávání dalších diskových polic, odolnost proti výpadku jedné police.
 - d) Každý radič bude obsahovat nejméně 4 porty Fibre Channel 8Gbps pro připojení k SAN infrastruktuře a minimálně 32GB CACHE, možnost rozšíření cache o SSD disky (např. adaptive flash cache). Nedojde ke ztrátě žádných dat (včetně dat v cache) při výpadku el. napájení (min. po dobu 48 hodin).
 - e) Podpora RAID úrovně 0, 1, 5, 6 a 10.
 - f) Pole musí být schopné využívat disky typu SAS (15K rpm), NL SAS, nebo SSD v jedné polici současně.
 - g) Správa prostřednictvím grafického rozhraní (GUI) popř. i příkazové řádky (CLI). Podpora SNMP 2.0 pro vzdálený monitoring.
 - h) Pokud je k dispozici plugin do prostředí VMWARE vSPHERE, dodávka včetně instalace a licence.
 - i) Dodávka řešení pro Získání informací o aktuálním zatížení (počet IO) a latencí na jednotlivých skupinách disků a LUNs, vyčítání do externího systému přes standardizované rozhraní (možno řešit přes SNMP).
 - j) Mód přístupu klientů všech požadovaných kompatibilních operačních systémů (viz bod 19.) na storage LUNs asymetrický ACTIVE – ACTIVE (ALUA) a to i pro Thin Provisioning.
 - k) Pole vnitřně virtualizováno pro celkové usnadnění administrace a efektivní zacházení s výkonovými a kapacitními rezervami tj. na stejných fyzických discích musí být možné vytvářet logické disky s různými RAID geometriemi.

- l) Požadovaná kapacita:
 - Dodávka 6 TB čisté využitelné diskové kapacity (počítáno na RAID 5)
 - Možnost navýšení kapacity na 30 TB (bez nutnosti výměny nebo dokoupení řadičů).
 - m) Požadovaný výkon diskového pole:
 - Při charakteru provozu 70% random read / 30% random write diskových operací při plně obsazené diskové kapacitě pole musí diskové pole poskytovat výkon minimálně 20 000 IOPs s response time maximálně 1ms pro 8KB bloky..
 - Výkon musí být doložen věrohodným měřením (viz. dále).
 - n) Podpora ruční migrace on-line dat logického disku mezi různými RAID geometriemi nebo typy fyzických disků (tiering).
 - o) Podpora Thin Provisioning s automatickou reklamací uvolněného prostoru do poolu přístupného všem serverům pro celou nabízenou kapacitu.
 - p) Prostředky pro vytváření plných klonů a ReadOnly a ReadWrite snapshotů z logických disků.
 - q) Deduplikace dat na blokové části diskového pole.
 - r) Funkcionalitu QoS (omezení výkonu na úrovni pole v IOPs nebo MB/s) pro jednotlivé LUNy nebo skupiny LUNů.
 - s) Kompatibilita s následujícími systémy:
 - VMware vSphere 5.x
 - Windows Server 2008 R2
 - Windows Server 2012 R2
 - RedHat Linux 5.x ; 6.x
 - t) Plná podpora VMware VAAI, Microsoft ODX
 - V případě připojení k prostředí VMware vSphere 5.x bude diskové pole - podporovat všechny aktuálně dostupná VAAI primitiva pro bloková zařízení včetně „thin provisioning primitives“.
- Předmět koupě je možno v budoucnu rozšířit o integraci pro vytváření aplikačně konzistentních snapshotů pro Oracle, SAP, MS SQL, MS Exchange a Hyper-V (licence není požadována).

V rámci dodávky jsou obsaženy následující licence:

- a. licence pro Migraci LUN a konverze typu RAID apod.
- b. licence pro multi-path v módu active-active
- c. licence pro deduplikaci.
- d. potřebné licence pro integraci s VMware a to včetně managementu

Požadované funkcionality jsou nabídnuty pro neomezený počet připojených serverů a plně pokrývají dodávanou kapacitu.

Součástí předmětu koupě je zaškolení 3 administrátorů určených kupujícím v rozsahu min. 4 h.

Výkonnost diskového pole prodávající doloží nezávislým testem, například v SPC-1 benchmarku viz <http://www.storageperformance.org/specs/#spc1>

Pole budou dodána a nakonfigurována tak, aby umožňovala vzájemnou synchronní replikaci určených svazků a v případě výpadku jednoho z polí, druhé automaticky převezme veškerý datový provoz s výpadkem komunikace ke klientům maximálně 20s. Dále musí pole podporovat rollback scénáře (uvedení do stavu před poruchou) bez výpadku komunikace ke klientům.

Součástí dodávky jsou všechny prvky pro instalaci do standardního 19" Racku včetně kabeláže (patch kabely pro vzájemné propojení a plné připojení do SAN), základní konfigurace a připojení do stávající infrastruktury dle požadavku kupujícího.

Podrobná specifikace zboží ve formě datasheetu od výrobce, ve kterém jsou uvedeny požadované vlastnosti uvedené v odst. 1, bude uvedena v Příloze č. 1 smlouvy.
(dále jen „zboží“)

- 2) Prodávající se touto smlouvou zavazuje dodat kupujícímu a převést na něj vlastnické právo ke zboží a kupující se zavazuje za podmínek stanovených touto smlouvou zboží převzít a zaplatit za něj prodávajícímu cenu stanovenou v článku II. této smlouvy.

II.

Cena a platební podmínky

Cena zboží byla dohodou smluvních stran stanovena jako pevná a nejvýše přípustná a činí 1 400 209,00 Kč bez DPH, cena 1 694 252,89 Kč včetně DPH. V ceně zboží je zahrnuta cena za veškeré práce, dodávky, služby, činnosti a výkony, kterých je třeba pro včasné a kompletní dodání zboží a k uvedení zboží do řádného provozu a veškeré další náklady prodávajícího, nutné pro včasné a kompletní dodání zboží dle této smlouvy.

- 1) Fakturace bude rozdělena do dvou faktur dle dodávek jednotlivých kusů.
- 2) Splatnost každé faktury – daňového dokladu je dohodou smluvních stran stanovena na 30 dnů ode dne řádného a včasného dodání zboží v termínu stanoveném v čl. III. této smlouvy. Zaplacením se pro účely této smlouvy rozumí odepsání příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího. Faktura musí obsahovat veškeré náležitosti daňového 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.
- 3) Kupující má právo vrátit fakturu před lhůtou splatnosti, pokud neobsahuje požadované náležitosti nebo obsahuje nesprávné cenové údaje. Oprávněným vrácením faktury přestává běžet původní lhůta splatnosti, opravená nebo přepracovaná faktura bude opatřena novou lhůtou splatnosti.
- 4) Smluvní strany se dohodly, že v případě změny zákonných sazeb DPH, nebudou uzavírat písemný dodatek k této smlouvě o změně výše ceny a DPH bude účtována podle předpisů platných v době uskutečnění zdanitelného plnění.
- 5) Daňový doklad (faktura) bude uhrazen mezibankovním převodem z účtu kupujícího na účet prodávajícího, který je správcem daně (finančním úřadem) zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu ustanovení § 109 odst. 2 písm. c) zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů
- 6) Pokud se po dobu účinnosti této smlouvy prodávající stane nespolehlivým plátcem ve smyslu ustanovení § 109 odst. 3 zákona o DPH, smluvní strany se dohodly, že kupující uhradí DPH za zdanitelné plnění přímo příslušnému správci daně. Kupujícím takto provedená úhrada je považována za uhrazení příslušné části smluvní ceny rovnající se výši DPH fakturované prodávajícím.

III.

Doba a místo plnění, předání zboží

- 1) Zboží je prodávající povinen předat kupujícímu ve dvou dodávkách v následujících termínech: dodávka prvního diskového pole do 31. 01. 2015, druhé pole od 15. 2. 2015 do 28. 2. 2015.

Kupující oznámí e-mailem nejdéle 2 pracovní dny před termínem předání zboží prodávajícímu místo předání a převzetí zboží.

- 2) Místem předání a převzetí zboží je sídlo Kraje Vysočina, Žižkova 57, Jihlava a Nemocnice Jihlava, Vrchlického 59, Jihlava, Česká Republika.
- 3) Kupující je povinen řádně a včas dodané zboží od prodávajícího za podmínek stanovených touto smlouvou převzít. Pokud kupující bezdůvodně odepře řádně a včas dodané zboží převzít nebo požádá o změnu termínu převzetí zboží, není prodávající v prodlení.
- 4) Zboží dle čl. I. odst. 1 pokládají smluvní strany za dodané, jestliže dojde k jeho převzetí odpovědným pracovníkem kupujícího. Dokladem o splnění dodávky zboží podle této smlouvy je dodací list popř. akceptační protokol připojený ke zboží opatřený podpisem odpovědného pracovníka kupujícího. Oprávněným pracovníkem kupujícího je Ing. Petr Pavlínek, vedoucí odboru informatiky
- 5) Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího podepsáním dokladu o hmotné přejímce (dodacího listu případně akceptačního protokolu).

IV.

Sankce

- 1) V případě prodlení prodávajícího s dodáním zboží v termínu uvedeném v čl. III. této smlouvy je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny, a to za každý i započatý den prodlení.
- 2) V případě prodlení kupujícího se zaplacením faktury vystavené prodávajícím v souladu s čl. II. této smlouvy je prodávající oprávněn účtovat kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z nezaplacené částky, a to za každý i započatý den prodlení.

V.

Odpovědnost za vady, záruční doba

- 1) Prodávající poskytuje záruku na zboží v délce 36 měsíců. Záruční doba začíná běžet dnem převzetí zboží dle ustanovení čl. III. této smlouvy.
- 2) Prodávající prohlašuje, že dodané zboží je nové a nepoužívané, odpovídá platné dokumentaci a předpisům.
- 3) Prodávající je povinen v záruční době odstranit vady zboží v místě určeném kupujícím druhý pracovní den potom, co mu byla vada zboží oznámena oprávněnou osobou kupujícího, a to kdekoliv v rámci Evropské unie („Next Business Day“). Kontaktní údaje pro oznámení vady zboží jsou tel.: 221 400 333, mail: helpdesk@+4u.net. Tato servisní podpora musí být zajištěna osobami určenými k tomu výrobcem zboží.

VI.

Závěrečná ustanovení

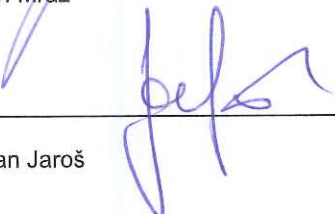
- 1) Vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru kupujícího prodávající výslovně prohlašuje, že je s touto skutečností obeznámen a souhlasí se zveřejněním smluvních podmínek obsažených v této smlouvě v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů, zejména zák. č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, a ustanovením § 147a zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů. Smluvní strany se zavazují, že obchodní a technické informace, které jim byly svěřeny druhou stranou, nezpřístupní třetím osobám bez písemného souhlasu druhé strany a nepoužijí tyto informace k jiným účelům, než je k plnění podmínek této smlouvy.

- 2) Výběr prodávajícího byl proveden v souladu se zákonem č. 137/2006 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, a Pravidly Rady kraje Vysočina pro zadávání veřejných zakázek č. 06/14.
- 3) Tato smlouva se vyhotovuje ve dvou vyhotoveních, z nichž jedno je určeno pro kupujícího a jedno pro prodávajícího.
- 4) Tuto smlouvu lze měnit pouze formou písemných dodatků podepsaných oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 5) Smluvní strany prohlašují, že smlouva byla sepsána dle jejich pravé a svobodné vůle, nikoli v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek.
- 6) Vztahy smluvních stran touto smlouvou blíže neupravené se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
- 7) Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 8) Nedílnou součástí této smlouvy je Příloha č. 1 – Specifikace zboží.

V Praze dne 22. 12. 2014



Jiří Mráz



Jan Jaroš

V Jihlavě dne 6. 1. 2015



MUDr. Jiří Běhounek


Kraj Vysočina
Žižkova 57, 587 33 Jihlava

27

Příloha č. 1 – Specifikace zboží

Číslo řádku	Požadavek na funkcionalitu nebo parametr	Splňuje ANO/NE	Komentář
1.	Diskové pole stejného typu, po jednom kusu do každé lokality (Hlavní a Záložní datové centrum), lokality vzdáleny 2km, k dispozici na propojení 2ks SM vláken 9/125	ANO	
2.	Box o velikosti max. 6U se dvěma hot-swap redundantními aktivními řadiči (při výpadku musí být zachován minimálně 75 % výkon pole), plně odolný proti výpadku klíčových komponent (no single point of failure), cache, paměti, ventilátorů, napájecích zdrojů.	ANO	
3.	Výměna vyjímatelných komponent a přidávání (výměna) disků za chodu, on-line firmware upgrade na řadičích i discích, on-line přidávání dalších diskových polic, odolnost proti výpadku jedné police.	ANO	
4.	Každý řadič bude obsahovat nejméně 4 porty Fibre Channel 8Gbps pro připojení k SAN infrastruktuře a minimálně 32GB CACHE, možnost rozšíření cache o SSD disky (např. adaptive flash cache). Nedojde ke ztrátě žádných dat (včetně dat v cache) při výpadku el. napájení (min. po dobu 48 hodin).	ANO	
5.	Podpora RAID úrovně 0, 1, 5, 6 a 10.	ANO	
6.	Pole musí být schopné využívat disky typu SAS (15K rpm), NL SAS, nebo SSD v jedné polici současně.	ANO	
7.	Správa prostřednictvím grafického rozhraní (GUI) popř. i příkazové řádky (CLI). Podpora SNMP 2.0 pro vzdálený monitoring.	ANO	
8.	Pokud je k dispozici plugin do prostředí VMWARE vSPHERE, dodávka včetně instalace a licence.	ANO	
9.	Dodávka řešení pro Získání informací o aktuálním zatížení (počet IO) a latencí na jednotlivých skupinách disků a LUNs, vyčítání do externího systému přes standardizované rozhraní (možno řešit přes SNMP).	ANO	
10.	Mód přístupu klientů všech požadovaných kompatibilních operačních systémů (viz bod 19.) na storage LUNs asymetrický ACTIVE – ACTIVE (ALUA) a to i pro Thin Provisioning.	ANO	

11.	Pole vnitřně virtualizováno pro celkové usnadnění administrace a efektivní zacházení s výkonovými a kapacitními rezervami tj. na stejných fyzických discích musí být možné vytvářet logické disky s různými RAID geometriemi.	ANO	
12.	Požadovaná kapacita: - Dodávka 6 TB čisté využitelné diskové kapacity (počítáno na RAID 5) - Možnost navýšení kapacity na 30 TB (bez nutnosti výměny nebo dokoupení řadičů).	ANO	
13.	Požadovaný výkon diskového pole: - Při charakteru provozu 70% random read / 30% random write diskových operací při plně obsazené diskové kapacitě pole musí diskové pole poskytovat výkon minimálně 20 000 IOPs s response time maximálně 1ms pro 8KB bloky. - Výkon musí být doložen věrohodným měřením (viz. dále).	ANO	
14.	Podpora ruční migrace on-line dat logického disku mezi různými RAID geometriemi nebo typy fyzických disků (tiering).	ANO	
15.	Podpora Thin Provisioning s automatickou reklamací uvolněného prostoru do poolu přístupného všem serverům pro celou nabízenou kapacitu.	ANO	
16.	Prostředky pro vytváření plných klonů a ReadOnly a ReadWrite snapshotů z logických disků.	ANO	
17.	Deduplikace dat na blokové části diskového pole.	ANO	
18.	Funkcionalitu QoS (omezení výkonu na úrovni pole v IOPs nebo MB/s) pro jednotlivé LUNy nebo skupiny LUNů.	ANO	
19.	Kompatibilita s následujícími systémy: - VMware vSphere 5.x - Windows Server 2008 R2 - Windows Server 2012 R2 - RedHat Linux 5.x ; 6.x	ANO	
20.	Plná podpora VMware VAAI, Microsoft ODX - V případě připojení k prostředí VMware vSphere 5.x bude diskové pole - podporovat všechny aktuálně dostupná VAAI primitiva pro bloková zařízení včetně „thin provisioning primitives“.	ANO	

21.	Možnost v budoucnu rozšířit o integraci pro vytváření aplikačně konzistentních snapshotů pro Oracle, SAP, MS SQL, MS Exchange a Hyper-V (licence není požadována).	ANO	
22.	Obsažené licence v rámci dodávky: 1) licence pro Migraci LUN a konverze typu RAID apod. 2) licence pro multi-path v módu active-active 3) licence pro deduplikaci. 4) potřebné licence pro integraci s VMware a to včetně managementu 5) Požadované funkcionality musí být nabídnuty pro neomezený počet připojených serverů a plně pokrývat dodávanou kapacitu.	ANO	
23.	Záruční doba min. 3 roky, odstranění závady následující pracovní den.	ANO	
24.	Zaškolení 3 administrátorů v rozsahu min. 4 h.	ANO	
25.	Pole budou dodána a nakonfigurována tak, aby umožňovala vzájemnou synchronní replikaci určených svazků a v případě výpadku jednoho z polí, druhé automaticky převezme veškerý datový provoz s výpadkem komunikace ke klientům maximálně 20s. Dále musí pole podporovat rollback scénáře (uvedení do stavu před poruchou) bez výpadku komunikace ke klientům.	ANO	
26.	Součástí dodávky a nabídkové ceny budou všechny prvky pro instalaci do standardního 19" Racku včetně kabeláže (patch kabely pro vzájemné propojení a plné připojení do SAN), základní konfigurace a připojení do stávající infrastruktury dle požadavku zákazníka.	ANO	

OceanStor 5300, 5500, 5600, and 5800 V3 Mid-Range Storage Systems



OceanStor V3 mid-range storage systems

HUAWEI OceanStor 5300, 5500, 5600, and 5800 V3 mid-range storage systems (also referred to as the V3 mid-range storage systems) are next-generation unified storage products specifically designed for enterprise-class applications. Leveraging a storage operating system built on a cloud-oriented architecture, a powerful new hardware platform, and a suite of intelligent management software, the V3 mid-range storage systems deliver industry-leading functionality, performance, efficiency, reliability, and ease-of-use. They provide data storage for applications such as large-database Online Transaction Processing (OLTP)/Online Analytical Processing (OLAP), file sharing, and cloud computing, and can be widely applied to industries ranging from government, finance, telecommunications, and energy, to media and entertainment (M&E). Meanwhile, the V3 mid-range storage systems can provide a wide range of efficient and flexible backup and disaster recovery solutions to ensure business continuity and data security, delivering excellent storage services.

Product Features

Storage Software Employing a Cloud-Oriented Architecture

Multiple Controllers

- **Scale-out capability:** The V3 mid-range storage systems allow resources to be linearly expanded online to a maximum of eight controllers, 1 TB of cache, and 5 PB of storage capacity, meeting business growth.
- **Load balancing:** The V3 mid-range storage systems implement load balancing among controllers and eliminate single points of failure to ensure high system availability and protect stability of online services. Multiple controllers concurrently process the same host service to eliminate the performance bottleneck of a single controller and significantly improve service processing efficiency.

Converged

- **Convergence of SAN and NAS:** SAN and NAS are converged to provide elastic storage, simplify service deployment, improve storage resource utilization, and reduce total cost of ownership (TCO). Underlying storage resource pools provide both block service and file service and shorten storage resource access paths to ensure that the two services are equally efficient.

- **Convergence of heterogeneous storage systems:** Thanks to the built-in heterogeneous virtualization function, the V3 mid-range storage systems can efficiently manage storage systems from other mainstream vendors and unify resource pools for central and flexible resource allocation.
- **Convergence of high-end, mid-range, and entry-level storage systems:** The V3 series storage systems are the only storage systems that enable high-end, mid-range, and entry-level storage systems to interwork seamlessly with one another. In this way, data can freely flow among storage products of different models without the assistance of third-party systems.
- **Convergence of SSDs and HDDs:** The advantages of traditional and solid-state storage media are combined, bringing the performance of different types of storage media into full play and striking an optimal balance between performance and cost.
- **Convergence of primary and backup storage:** The built-in backup function enables data to be efficiently backed up without additional backup software, simplifying backup solution management.

OceanStor 5300, 5500, 5600, and 5800 V3 Mid-Range Storage Systems



Intelligent

- **Multi-tenant and service level agreement (SLA):** The V3 mid-range storage systems enable storage resources to be intelligently allocated in cloud computing environments to meet the needs of enterprises and organizations. They also leverage data isolation and a range of data security policies such as data encryption and data destruction to meet varying data security requirements. They provide four service levels and allocate storage resources based on service priorities. Storage resources are first allocated to high-priority services to ensure system performance and shorten response time.
- **Smart series efficiency improvement suite:** The V3 mid-range storage systems leverage SmartTier (dynamic storage tiering), SmartMotion (intelligent data migration), and innovative SmartVirtualization (heterogeneous virtualization) to achieve vertical, horizontal, and cross-system 3D data flow, significantly improving storage resource utilization.
- **Hyper series data protection suite:** Data protection software such as remote replication, snapshot, and LUN copy is provided to meet user needs for local, remote, and multi-branch data protection, maximizing business continuity and data availability.

Unified

- **Unified management:** The V3 mid-range storage systems provide powerful storage management software that supports global topology view, capacity analysis, performance analysis, fault diagnosis, and end-to-end service visualization to manage a wide range of devices.
- **Mobile management:** Users can use tablets and mobile phones to manage storage systems in real time. System status is sent automatically, making constant attendance by an engineer unnecessary.
- **Convenient management:** The V3 mid-range storage systems can be initially configured in five steps, which takes about 40 seconds, and expanded in two steps, which takes about 15 seconds.



Industry-Leading Storage Hardware

- **Outstanding performance and specifications:** The V3 mid-range storage systems employ next-generation Intel multi-core processors, 16 Gbit/s Fibre Channel, 10 Gbit/s FCoE, and 56 Gbit/s InfiniBand host ports, PCIe 3.0 buses, and 12 Gbit/s SAS 3.0 disk ports, and provide up to 28 GB/s of system bandwidth to meet the requirements of bandwidth-intensive applications, such as video and other large files. They also offer million-level IOPS performance, outshining products from other vendors.
- **Exclusive SmartIO cards:** A SmartIO card supports 8 Gbit/s Fibre Channel, 16 Gbit/s Fibre Channel, 10 Gbit/s iSCSI, and 10 Gbit/s FCoE.
- **Industry-leading deduplication/compression cards:** The V3 mid-range storage systems support lossless data deduplication and compression, efficiently reducing data storage costs. In addition, they can leverage data encryption to secure data.

OceanStor 5300, 5500, 5600, and 5800 V3 Mid-Range Storage Systems



Technical Specifications

Model	5300 V3	5500 V3	5600 V3	5800 V3
Controller Enclosure Specifications				
Storage processors	Multi-core processors			
System cache (expanded with the number of controllers)	32 GB to 128 GB	48 GB to 384 GB	64 GB to 512 GB	64 GB to 1024 GB
Max. number of controllers	8	8	8	8
Supported storage protocols	Fibre Channel, FCoE, iSCSI, InfiniBand, NFS, CIFS, HTTP, FTP			
Front-end port types	1 Gbit/s Ethernet, 10 Gbit/s FCoE, 10 Gbit/s TOE, 16 Gbit/s Fibre Channel, 56 Gbit/s InfiniBand			
Back-end port type	SAS 3.0 (each port supporting 4 x 12 Gbit/s)			
Max. number of I/O modules per controller	2	2	8	8
Max. number of front-end ports per controller	12	12	28	28
Max. number of disks supported by two controllers	500	750	1000	1250
Disk types	SSD, SAS, NL-SAS			
Supported RAID levels	0, 1, 3, 5, 6, 10, 50			
Max. number of snapshots(LUN)	256	1024	2048	2048
Max. number of LUNs	2048	4096	4096	8192
Max. number of snapshots per file system	2048			
Max. capacity of a single file	256 TB			
Key Software Features				
Data protection software	HyperSnap (snapshot), HyperCopy (LUN copy), HyperClone (clone), HyperMirror (volume mirror), HyperReplication (remote replication), HyperLock (WORM)			
Mission-critical service protection	SmartQoS (intelligent QoS control), SmartPartition (intelligent partitioning), SmartCache (intelligent SSD caching)			
Resource efficiency improvement	SmartTier (intelligent storage tiering), SmartThin (intelligent thin provisioning), SmartMotion (intelligent data migration), SmartMulti-Tenant (multi-tenant), SmartMigration (LUN migration), SmartCompression (online compression), SmartDedupe (online deduplication), SmartQuota (quota management), SmartErase (data destruction)			
Storage management software	UltraPath (multipathing management), Cloud Service (remote maintenance and management), ReplicationDirector (disaster recovery management software)			

OceanStor 5300, 5500, 5600, and 5800 V3 Mid-Range Storage Systems



Model	5300 V3	5500 V3	5600 V3	5800 V3
Virtualization Features				
Heterogeneous virtualization	Consolidates storage resources of mainstream products to manage and allocate them in a flexible and unified manner.			
Block virtualization	Balanced data distribution, quick fault recovery			
Support for computing virtualization	Supported virtual machines: VMware, Citrix, Hyper-V Value-added features related to virtual environments: support for VMware VAAI and integration of vSphere and vCenter			
Physical Specifications				
Power supply	AC: 100 V to 127 V or 200 V to 240 V DC: 192 V to 288 V or -48 V to -60 V		AC: 100 V to 127 V or 200 V to 240 V DC: 192 V to 288 V	
Dimensions (H x W x D)	2 U controller enclosure: 86.1 mm x 447 mm x 750 mm (3.39 in. x 17.60 in. x 29.53 in.)		3 U controller enclosure: 130.5 mm x 447 mm x 750 mm (5.14 in. x 17.60 in. x 29.53 in.)	
	2 U disk enclosure: 86.1 mm x 447 mm x 490 mm (3.39 in. x 17.60 in. x 19.29 in.) 4 U disk enclosure: 175 mm x 447 mm x 490 mm (6.89 in. x 17.60 in. x 19.29 in.) 4 U high-density disk enclosure: 175 mm x 447 mm x 790 mm (6.89 in. x 17.60 in. x 31.10 in.)			
Weight	2 U controller enclosure: ≤ 37 kg (81.59 lb) 2 U disk enclosure: ≤ 20 kg (44.10 lb) 4 U disk enclosure: ≤ 40 kg (88.20 lb) 4 U high-density disk enclosure: ≤ 91 kg (200.66 lb)		3 U controller enclosure: ≤ 50 kg (110.25 lb) 2 U disk enclosure: ≤ 20 kg (44.10 lb) 4 U disk enclosure: ≤ 40 kg (88.20 lb) 4 U high-density disk enclosure: ≤ 91 kg (200.66 lb)	
Operating temperature	5°C to 40°C at altitudes below 1800 m (5905.44 ft.) 5°C to 30°C at altitudes from 1800 m (5905.44 ft.) to 3000 m (9842.40 ft.)			
Operating humidity	5% RH to 90% RH			

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2014. All rights reserved.

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written consent of Huawei Technologies Co., Ltd.

Trademark Notice

HUAWEI, and are trademarks or registered trademarks of Huawei Technologies Co., Ltd.

Other trademarks, product, service and company names mentioned are the property of their respective owners.

General Disclaimer

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

Huawei Industrial Base

Bantian Longgang

Shenzhen 518129, P.R. China

Tel: +86-755-28780808

www.huawei.com

3