

PŘÍLOHA Č. 1: NABÍDKA ZBOŽÍ

PODROBNÁ SPECIFIKACE PŘEDMĚTU ZAKÁZKY ČÁST III. HARDWARE

VÝCHOZÍ STAV (VIZ. ROVNĚŽ STUDIE PROVEDITELNOSTI)

Odbor IT Oblastní nemocnice v Mladé Boleslavi v současné době v pěti zaměstnancích zajišťuje služby správy ICT prostředí, což představuje přibližně 2.000 pracovníků, kteří používají 800 personálních počítačů (koncových stanic), 22 podnikových aplikací, tisknou na 459 tiskárnách, používají 170 IP a digitálních telefonů. Vše je provozováno v jednom datovém centru.

Vybavení datového centra je situováno do dvou lokalit, budovy Nové interny a Budovy 2. Přístup do veřejné internetové sítě je v lokalitě Budova 2. Hardwarové vybavení je v současnosti realizováno převážně technologiemi DELL, EMC a HUAWEI.

Hardware datového centra:

- 2 x DELL powerEdge R730xd
- 2 x HPE 5700 switch (JG896A)
- 2 x HPE 5900 switch (JG510A)
- 4 x 10Gbit kabel
- 2 x 40Gbit kabel
- 2 x SAN FC switch 249824E IBM
- 1 x diskové pole EMC2
- 1 x diskové pole HUAWEI OceanStor Dorado3000 V3
- 1 x server HUAWEI Rack server RH2288H v5

ÚVODNÍ INFORMACE

Oblastní nemocnice v Mladé Boleslavi, jako zadavatel veřejné zakázky požaduje dodání komplexního řešení ke zvýšení kybernetické bezpečnosti a to prostřednictvím dodávky a implementace dílčích částí, jejichž součástí je **firewall** pro zabezpečení počítačové sítě s propojením firewallu na stávající infrastrukturu sítě zadavatele, včetně funkcionality detekce průniku IDS (Introduction Detection System) a konečného nastavení a zprovoznění tak, aby tento dodaný firewall zadavateli splňoval na další období bezpečnostní standard v oblasti sítě a napojení organizace do sítě internet. Dále dodávku a implementaci nástroje pro zajištění **centrální správy IP** adresního prostoru včetně integrovaného nástroje pro správu základních síťových služeb DNS a DHCP, L2 monitoring sítě a řízení přístupu do sítě. Součástí dodávky a implementace zadavatel požaduje také nástroj v podobě **log managementu** pro sledování, vyhodnocování a ukládání událostí v rámci informačních systémů a infrastruktury nemocnice s

cílem kvalitativního zvýšení identifikace, pružnější a rychlejší reakce na možné bezpečnostní incidenty. Pro zavedení **správy identit** požaduje zadavatel dodávku a implementaci IDM (Identity Management), který umožní automatizovaně spravovat identity (osoby, uživatelské role a oprávnění) ve vybraných hlavních informačních systémech organizace, a to zejména v návaznosti na personální systém a adresářové služby (Active Directory). V rámci komplexního řešení zadavatel dále požaduje nasazení jednotného operačního systému **Windows 10 ENTERPRISE NA ZAŘÍZENÍ** na všechny koncové stanice informačního systému nemocnice v rozsahu 800 stanic. Z hlediska zvýšení kybernetické bezpečnosti v oblasti infrastruktury je požadována dodávka a implementace v podobě dvou **redundantních switchů** v potřebné kompatibilitě se stávající infrastrukturou **a kamerového dozorového systému** technologického centra zadavatele se samostatným datovým úložištěm NAS (Network Attached Storage). Uvedené řešení musí splňovat následující požadavky uvedené v této zadávací dokumentaci.

Veřejná zakázka je rozdělena na tři dílčí části dle níže uvedeného členění na pořízení a implementaci nových SW a HW komponent, které zajistí podstatné zvýšení kybernetické bezpečnosti zadavatele. Uchazeči předloží nabídku na každou dílčí část samostatně:

I. Dílčí část - software:

1. SW nástroj pro ověřování identity uživatelů (identity management)
2. SW nástroj pro sledování, vyhodnocování a ukládání událostí IS (log management)
3. SW nástroj na ochranu integrity komunikačních sítí (DDI/NAC)
4. SW nástroj pro detekci kybernetických hrozeb (SW pro firewall s IDS)

II. Dílčí část – operační systém:

1. SW ochrana před škodlivým kódem (WIN 10 ENTERPRISE NA ZAŘÍZENÍ)

2. Dílčí část – hardware:

1. HW fyzická bezpečnost technologického centra (kamerový dozorový systém)
2. HW infrastruktura (2x fibre switch)

POŽADAVKY NA ŠKOLENÍ A DOKUMENTACI

Jako součást implementace požaduje zadavatel zajištění školení pro budoucí administrátory, a to pro celé řešení této části veřejné zakázky v rozsahu min. 8 hodin pro 5 pracovníků IT odboru. Součástí školení musí být dodávka příslušné dokumentace pro administrátory v českém jazyce.

1. FYZICKÁ BEZPEČNOST TECHNOLOGICKÉHO CENTRA (KAMEROVÝ DOZOROVÝ SYSTÉM)

A. ZÁKLADNÍ INFORMACE – KAMEROVÝ DOZOROVÝ SYSTÉM

Spojení s kamerami v prostorách serveroven umožňuje značné zvýšení bezpečnosti celého systému. Kamery mohou sledovat prostory přede dveřmi (zda je ověřovaná osoba sama, přináší s sebou nějaký balík, drží něco za zády, atd.) a kamery na vnitřní straně dveří sledují přístup oprávněné osoby a činnosti prováděné v serverovně. Montáž jednotlivých statických kamer je nutné detailněji řešit podle potřeby sledování prostoru a dostupnosti možných pozorovacích úhlů. Nahrávání může být zajištěno samostatným datovým úložištěm NAS (Network Attached Storage) s patřičnou kapacitou pro uložení záznamu.

B. TABULKA MINIMÁLNÍCH POŽADAVKŮ

Níže jsou uvedeny minimální požadavky na nabízené řešení ve strukturované tabulce. Uchazeč použije ve své nabídce tuto tabulku, ve které slovně uvede, zda požadavek je či není splněn (ANO / NE).

A. Obecné požadavky

Požadavek				ANO / NE
Servis a podpora	Implementátora	Záruční doba min. 36 měsíců		Ano
		Hlášení požadavků na telefonickou hotline a do helpdeskové aplikace režimu 5x8, pracovní doba od 9:00 hod do 17:00 hod		Ano
		Reporting o průběhu řešení požadavků v helpdeskové aplikaci provozované dodavatelem		Ano
	Řešení vad	P1 – kritické vady se zásadními dopady do běhu procesů Zadavatele	Reakce do 4 hod. v prac. době	Ano
			Odstranění do 8 hod. v prac. době	Ano
		P2 – vady způsobující významné zhoršení funkčnosti systému	Reakce do 8 hod. v prac. době	Ano
			Odstranění do 24 hod. v prac. době	Ano
		P3 – vady s nízkými dopady, ostatní požadavky	Reakce do 16 hod. v prac. době	Ano
			Odstranění dle dohody	Ano

B. Požadavky na funkcionalitu

Požadavek		ANO / NE
Technické parametry	Počet instalovaných kamer – 3	Ano
	Objektiv s proměnlivou ohniskovou vzdáleností 2,8 - 12 mm - minimální pozorovací úhel 20° - 90°	Ano
	Konektor min. 10/100 Mbit RJ-45	Ano
	Napájení PoE (Power over Ethernet)	Ano
	Optický čip s fyzickým rozlišením 3 MegaPixely	Ano
	Podpora rozšíření počtu instalovaných kamer až 32	Ano
Technické parametry	Rozlišení FullHD 1080P 1920x1080 s min 25fps	Ano
	Noční přisvícení s osazením min 12 IR LED diodami s dosvitem min 10 m	Ano
	Kódování videa na úrovni H.264	Ano
	Podpora PPP Over Ethernet	Ano
	Vzdálená konfigurace přes webové rozhraní	Ano
	Detekce pohybu	Ano
	Podpora ukládání a sledování v licencované aplikaci, která zahrnuje možnost získání aktualizací aplikace od výrobce a to minimálně po celou dobu záruky.	Ano

2. INFRASTRUKTURA (2X FIBRE SWITCH)

A. ZÁKLADNÍ INFORMACE – INFRASTRUKTURA

Nevyhovující současné řešení v lokalitě Budova 2 bude aktualizováno výměnou stávajícího switche HP5406zl za switch HPE 5900 ze stávajícího datového centra a ten bude nahrazen dvěma redundantními switchi v potřebné kompatibilitě se stávající infrastrukturou, které zajistí vyšší dostupnost, a tedy i bezpečnost. V lokalitě Nová interna dojde k vytvoření nového centrálního bodu infrastruktury nemocnice Mladá Boleslav. V Budově 2 dojde k přemostění optických tras zakončených do stávajícího switche HP5406zl a přesunu zakončení optické infrastruktury celé sítě do budovy nové interny, kde nově vznikne páteří uzel celé sítě zapojené do „hvězdy“. Na zvýšení dostupnosti v lokalitě Nová interna se předpokládá dovybavení kompatibilním serverem a infrastrukturních prvků.

B. TABULKA MINIMÁLNÍCH POŽADAVKŮ

Níže jsou uvedeny minimální požadavky na nabízené řešení ve strukturované tabulce. Uchazeč použije ve své nabídce tuto tabulku, ve které slovně uvede, zda požadavek je či není splněn (ANO / NE).

A. Obecné požadavky

Požadavek				ANO / NE
Servis a podpora	Implementátora	Záruční doba min. 36 měsíců		Ano
		Hlášení požadavků na telefonickou hotline a do helpdeskové aplikace režimu 5x8, pracovní doba od 9:00 hod do 17:00 hod		Ano
		Reporting o průběhu řešení požadavků v helpdeskové aplikaci provozované dodavatelem		Ano
	Řešení vad	P1 – kritické vady se zásadními dopady do běhu procesů Zadavatele	Reakce do 4 hod. v prac. době	Ano
			Odstranění do 8 hod. v prac.době	Ano
		P2 – vady způsobující významné zhoršení funkčnosti systému	Reakce do 8 hod. v prac. době	Ano
			Odstranění do 24 hod. v prac. době	Ano
		P3 – vady s nízkými dopady, ostatní požadavky	Reakce do 16 hod. v prac. době	Ano
			Odstranění dle dohody	Ano

B. Požadavky na funkcionalitu

Požadavek		ANO / NE
Technické parametry	2ks redundantní Centrální Flex Fibre Switch min. konfigurace switche: 48 autosensing 10/100/1000 porty Duplexní 10BASE-T/100BASE-TX; 1000BASE-T; (IEEE 802.3 Typ 10BASE-T, IEEE 802.3u Typ 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000BASE-T) 4 fixní 1000/10000 SFP+ porty 2 QSFP+ 40GbE porty 2 sloty pro napájecí zdroje (podpora redundance) min. 1 napájecí zdroj min. paměť 512 MB flash, 2 GB SDRAM; buffer: 9 MB	Ano
	10 GBit kabel (min. délka propojovacího kabelu 3 m) počet: 4 ks	Ano
	40 GBit kabel (min. délka propojovacího kabelu 3 m) počet: 4 ks	Ano
	Transceiver SFP+ optický modul 850nm, 10G, 300m počet: 4 ks, Transceiver QSFP+ optický modul 850nm, 40G, 300m počet: 4 ks	Ano

3. DETAILNÍ POPIS NABÍZENÉHO PLNĚNÍ

Předmětem plnění je dodávka následujícího hardware, či modernějších modelů, či modelů s vyššími parametry.

Model	Popis	Množství
NAS		
RS820+	Synology RS820+ incl. 2x licence pro SSS	1
SSS licence	Synology Surveillance Station kamera licence	1
WD40PURZ	WD Purple (PURZ), 3,5" - 4TB	2
Kamery		
DS-2DE2A404IW-DE3/W	Hikvision DS-2DE2A404IW-DE3	3
Switche		
S5731-H48T4XC	S5731-H48T4XC (48*10/100/1000BASE-T ports, 4*10GE SFP+ ports, 1*expansion slot, without power module)	2
ES5D21Q02Q00	2-port 40GE QSFP+ interface card	2
N1-S57H-M-Lic	S57XX-H Series Basic SW, Per Device	2
PAC600S12-CB	600W AC Power Module(Back to Front, Power panel side exhaust)	2
02352QPT_88134UGQ-4SW_36	S5731-H48T4XC (48*10/100/1000BASE-T ports, 4*10GE SFP+ ports, 1*expansion slot, without power module)_Co-Care Standard S5731-H48T4XC_36Month(s)	2
Kabely a optické moduly		
OMXD30000	Optical Transceiver,SFP+,10G,Multi-mode Module (850nm,0.3km,LC)	4
QSFP-40G-eSR4	40GBase-eSR4 Optical Transceiver,QSFP+,40G,Multi-mode (850nm,0.3km,MPO)(connecting to one QSFP+ or four SFP+)	4
SS-OP-D-MPO12-M-3	Optical Cable Parts,MPO/PC,MPO/PC,Multi-mode,3m,8 cores,0m/0m,GJFH-8A1a.2(OM3),3.5mm,LSZH,60mm MPO,Bending insensitive	4
SN2F01FCPC	Patch Cord,DLC/PC,DLC/PC,Multi-mode,3m,A1a.2,2mm,42mm DLC,OM3 bending insensitive	4
Služby		
Školení	Školení 8 hodin	1



RackStation

RS820+ RS820RP+



Vysoce výkonný rackový server 1U NAS pro efektivní ukládání a správu dat

Synology RackStation RS820+/RS820RP+ je ideální řešení úložiště připojeného k síti pro centralizovanou správu dat. Se 4jádrovým procesorem poskytuje zařízení RS820+/RS820RP+ vysoce výkonné a škálovatelné úložiště, které je ideální pro sdílení mezi různými platformami a jako řešení pro zálohování dat. Na zařízení Synology RS820+/RS820RP+ se vztahuje 3letá omezená záruka Synology¹.

Klíčové vlastnosti

- Čtyřjádrový procesor CPU 2,1 GHz s podporou funkce AES-NI. 2 GB paměti DDR4, rozšiřitelná až na 18 GB
- Vynikající sekvenční výkon 10 GbE přes 1 621 MB/s při čtení a 599 MB/s při zápisu²
- Možnost rozšíření až na 8 disků pomocí rozšiřovací jednotky Synology RX418³
- Jeden slot PCIe 3.0 pro volitelnou rozšiřovací síťovou kartu 10GbE nebo kartu adaptéru M2D18 M.2 SSD⁴
- Rozšířený souborový systém Btrfs nabízející 65 000 snímků celého systému a 1 024 snímků každé sdílené složky
- Funkce Synology High Availability (SHA) zajišťuje nepřetržité poskytování služeb s bezproblémovým přechodem mezi clusterovanými servery.

Výkonné škálovatelné úložiště

Synology RS820+/RS820RP+ je 4šachtové rackové řešení úložiště 1U s připojením k síti, které je určeno pro firmy vyžadující efektivní centralizovanou správu dat. Je vybaven **čtyřjádrovým** procesorem a pamětí DDR4 o velikosti **2 GB**, rozšiřitelnou až na **18 GB**. **Slot PCIe 3.0** podporuje **volitelnou rozšiřovací síťovou kartu 10GbE** nebo **kartu adaptéru M2D18 M.2 SSD**⁴, přičemž mezipaměť M.2 NVMe/SATA SSD lze využít ke zvýšení systémové hodnoty IOPS náhodného přístupu.

S povolenou možností Link Aggregation v prostředí 10GbE nabízí zařízení RS820+/RS820RP+ vysokou sekvenční propustnost přes **1 621 MB/s při čtení** a **599 MB/s při zápisu**². Kapacitu úložiště RS820+/RS820RP+ lze dále rozšířit pomocí jedné **volitelné rozšiřovací jednotky Synology RX418**³, která poskytuje hrubou kapacitu **128 TB** s celkem 8 jednotkami.



Synology Active Backup Suite

Integrované, moderní řešení zálohování a současně okamžitého obnovení dat pro firemní pracovní zátěže ve fyzických, virtuálních a cloudových prostředích, které nevyžaduje licence.

Dokonalé zálohovací řešení

Zařízení RS820+/RS820RP+ v sobě spojuje různé zálohovací aplikace pro ochranu vašich dat na libovolných zařízeních s intuitivním uživatelským rozhraním a odolnými technologiemi úložiště.

- Zálohování pracovní stanice / serveru / virtuálního počítače / SaaS: Služba **Active Backup for Business** centralizuje úlohy zálohování pro virtuální počítače, počítače se systémem Windows, servery a souborové servery rsync/SMB a nabízí různé možnosti obnovení pro zajištění nejnižší hodnoty RTO. Služba **Active Backup for Office 365/G Suite** představuje místní řešení zálohování pro veřejné cloudy s centralizovaným ovládacím panelem, který optimalizuje efektivitu úložiště vytvořením jediné instance a pomocí technologie deduplikace na úrovni bloku.
- Zálohování zařízení NAS: Služba **Hyper Backup** zajišťuje komplexní zálohování dat do místní sdílené složky, externího zařízení, jiného zařízení Synology NAS, serveru rsync nebo do veřejné cloudové služby Synology **Synology C2 Backup**⁵ tak, aby byla zajištěna jejich bezpečnost a dostupnost v případě havárie.
- Zálohování počítače: Aplikace **Synology Drive Client** zálohuje stolní zařízení se systémem Windows, Mac a Linux pro zabezpečení důležitých souborů počítače. Zařízení RS820+/RS820RP+ je také kompatibilní se službou Time Machine umožňující snadné zálohování počítače Mac do zařízení Synology NAS.



Souborový systém další generace

Moderní souborový systém určený k překonávání překážek, které často vznikají v systémech podnikových úložišť, chránící integritu dat pomocí zrcadlení metadat, automatických oprav a replikace snímků.

Btrfs: Efektivita úložiště nové generace

Zařízení RS820+/RS820RP+ nabízí **souborový systém Btrfs**, přinášející ty nejpokročilejší technologie úložiště pro řešení potřeb správy moderních podniků:

- **Pokročilá technologie pořizování snímků** zajišťuje plánovatelnou a téměř okamžitou ochranu dat sdílených složek a jednotek iSCSI LUN.
- **Obnova dat na úrovni souboru a složky** přináší pohodlí a úsporu času uživatelům, kteří chtějí obnovit pouze konkrétní soubor nebo složku.
- **Flexibilní systém sdílení složek a kvót pro uživatele** zajišťuje komplexní řízení kvót u všech uživatelských účtů a sdílených složek.
- **Samoopravování souborů** umožňuje, že systém souborů Btrfs dokáže pomocí zrcadlených metadat automaticky zjišťovat poškozené soubory a obnovit poškozená data u podporovaných svazků typu RAID, mezi které patří RAID 1, 5, 6 a 10.

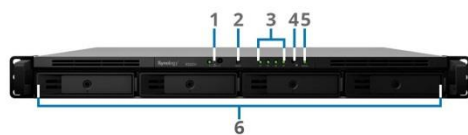
Spolehlivost, dostupnost a funkce Disaster Recovery

Spolehlivost systému je zásadní pro všechny firmy. Zařízení RS820+/RS820RP+ na tyto obavy reaguje rozsáhlými funkcemi zajištění dostupnosti a redundance:

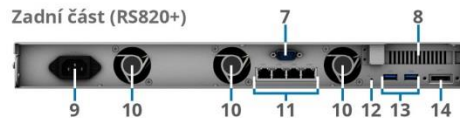
- Funkce **Synology High Availability** zajišťuje bezproblémový přechod mezi clusterovými servery při neočekávaných haváriích a zaručuje, že vaše služby zůstanou online.
- Funkce **Snapshot Replication** zajišťuje plánovatelnou a téměř okamžitou ochranu dat a zaručuje, že firemní dokumentace ve sdílených složkách, virtuální počítače na jednotkách iSCSI LUN nebo data dokovaných aplikací budou v bezpečí a dostupná v případě havárie.
- **Redundantní zdroje napájení**, (pouze zařízení RS820RP+), **systémové ventilátory** a **síťové porty** podporující funkci přepnutí služeb za provozu zajišťují, že je zařízení neustále v provozu.
- Mezi prvky zajišťující spolehlivost systému patří **chladicí zařízení procesoru CPU bez ventilátoru** a **technologie pasivního chlazení**, které snižují riziko poruch.
- Ve vybraných regionech je dostupná volitelná pětiletá záruka¹.

Přehled hardwaru

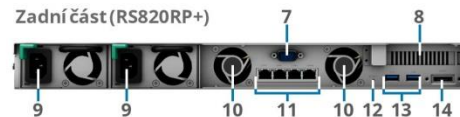
Přední část



Zadní část (RS820+)



Zadní část (RS820RP+)



1	Tlačítko a kontrolka napájení	2	Kontrolka Alert	3	Kontrolka stavu disku	4	Tlačítko vypnutí zvukového signálu
5	Kontrolka Status	6	Příhrádka disku	7	Port konzole	8	Rozšiřovací slot PCIe
9	Napájecí port	10	Systémový ventilátor	11	Port 1GbE RJ-45	12	Tlačítko Reset
13	Port USB 3.0	14	Port eSATA				

Technické údaje

Hardware

CPU	Intel Atom C3538, čtyřjádrový 2,1 GHz
Systém hardwarového šifrování	Ano (AES-NI)
Paměť	Vestavěná paměť 2 GB DDR4 bez ECC (rozšiřitelná až na 18 GB) ⁶
Kompatibilní typ disku	4 x 3,5" nebo 2,5" SATA HDD/SSD (disky nejsou součástí balení)
Disk vyměnitelný za provozu	Ano
Externí port	2 x port USB 3.0 1 x rozšiřovací port
Rozměry (V x Š x H)	- RS820+: 44 x 430,5 x 457,6 mm / 44 x 480 x 492,6 mm (s úchytkami serveru) - RS820RP+: 44 x 430,5 x 483,6 mm / 44 x 480 x 518,6 mm (s úchytkami serveru)
Hmotnost	- RS820+: 6,4 kg - RS820RP+: 7,96 kg
LAN	4 x Gigabit (RJ-45)
Probuzení přes LAN/WAN	Ano
Slot PCIe 3.0	1 x 4pásmový slot x8 - Podpora výkonné karty síťového rozhraní - Podpora karty adaptéru M.2 NVMe/SATA SSD⁴
Plánované zapnutí/vypnutí	Ano
Systémový ventilátor	- RS820+: 3 (40 x 40 x 20 mm) - RS820RP+: 2 (40 x 40 x 20 mm)
Vstupní střídavé napětí	100 V až 240 V AC
Frekvence napájení	50/60 Hz, jednofázové
Provozní teplota	0°C až 35°C (32°F až 95°F)
Skladovací teplota	-20°C až 60°C (-5°F až 140°F)
Relativní vlhkost	5% až 95% RV
Maximální provozní nadmořská výška	5 000 m (16 400 stop)

Synology®

BROŽURA | RackStation RS820+/RS820RP+

Obecné specifikace systému DSM

Síťový protokol	SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN (PPTP, OpenVPN™, L2TP)
Souborový systém	- Interní: Btrfs, ext4 - Externí: Btrfs, ext4, ext3, FAT, NTFS, HFS+, exFAT⁷
Podporovaný typ RAID	Synology Hybrid RAID (SHR), Basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10
Správa úložiště	- Maximální velikost jednoho svazku: 108TB - Maximální počet snímků systému: 65 536⁸ - Maximální počet vnitřních svazků: 256
Mezipaměť SSD	- Podpora mezipaměti pro čtení/zápis - Podpora M.2 NVMe/SATA SSD⁴
Možnost sdílení souborů	- Maximální počet místních uživatelských účtů: 2 048 - Maximální počet místních skupin: 256 - Maximální počet sdílených složek: 512 - Maximální počet souběžných připojení SMB/NFS/AFP/FTP: 500
Oprávnění	Windows Access Control List (ACL), oprávnění aplikace
Adresářová služba	Integrace domény Windows® AD: Přihlášení uživatelů domény přes protokol SMB/NFS/AFP/FTP/File Station, Integrace LDAP
Virtualizace	VMware vSphere® 6,5, Microsoft Hyper-V®, Citrix®, OpenStack®
Zabezpečení	Brána firewall, šifrování sdílené složky, šifrování SMB, FTP přes SSL/TLS, SFTP, rsync přes SSH, automatické blokování přihlášení, podpora certifikátu Let's Encrypt, HTTPS (přizpůsobitelná šifrovací sada)
Podporovaný klient	Windows 7 a novější, Mac OS X® 10.11 a novější
Podporovaný prohlížeč	Chrome®, Firefox®, Edge®, Internet Explorer® 10 a novější, Safari® 10 a novější; Safari (iOS 10 a novější), Chrome (Android™ 6.0 a novější) na tabletech
Jazyk rozhraní	English, Deutsch, Français, Italiano, Español, Dansk, Norsk, Svensk, Nederlands, Русский, Polski, Magyar, Português do Brasil, Português Europeu, Türkçe, Český, ไทย, 日本語, 한국어, 繁體中文, 简体中文

Balíčky a aplikace

Souborový server a synchronizace	
Synology Drive	Nabízí univerzální portál, který synchronizuje soubory mezi různými platformami včetně systémů Windows, macOS, Linux, Android a iOS. Vestavěný univerzální portál umožňuje přístup k datům kdykoliv a kdekoliv. - Maximální počet hostovaných souborů: 1 000 000 - Maximální počet souběžných připojení pro počítačové klienty: 550
File Station	Virtuální disk, vzdálená složka, editor seznamu Windows ACL, komprimace/extrahování archivovaných souborů, řízení šířky pásma pro konkrétní uživatele nebo skupiny, vytváření sdílených odkazů, protokoly přenosu
FTP Server	Řízení šířky pásma pro připojení TCP, vlastní rozsah portů pro pasivní FTP, anonymní FTP, protokoly FTP SSL/TLS a SFTP, bootování zařízení ze sítě s podporou TFTP a PXE, protokoly přenosu
Presto File Server ⁹	Vysokorychlostní přenos dat po síti WAN pomocí exkluzivní technologie SITA mezi zařízením Synology NAS a stolním počítačem
Cloud Sync	Jedno- nebo dvoucestná synchronizace s veřejnými poskytovateli cloudových úložišť včetně Alibaba Cloud OSS, Amazon Drive, úložišť kompatibilních s Amazon S3, Backblaze B2, Baidu Cloud, Box, Dropbox, Google Cloud Storage, Google Drive, hubiC, MegaDisk, Microsoft OneDrive, úložišť kompatibilních s OpenStack Swift, Tencent COS, servery WebDAV, Yandex Disk
Universal Search	Nabízí globální hledání v aplikacích a souborech
Úložiště iSCSI a virtualizace	
Správce iSCSI	- Maximální počet cílů iSCSI target: 128 - Maximální počet jednotek iSCSI LUN: 256 - Podpora klonování/snímkování iSCSI LUN
Virtual Machine Manager	Nasazuje a spouští na zařízení Synology NAS různé virtuální počítače se systémy jako Windows, Linux nebo Virtual DSM.
Řešení ochrany a zálohování dat	
Hyper Backup	Podporuje místní zálohování, síťové zálohování a zálohování dat do veřejných cloudů
Nástroje pro zálohování	Záloha konfigurace systému DSM, podpora funkce Time Machine systému macOS, aplikace pro stolní počítače Synology Drive Client Synchronizace sdílených složek - maximální počet úloh: 16
Snapshot Replication	- Maximální počet snímků sdílených složek: 1 024 - Maximální počet replikací: 64
Synology High Availability	Omezuje výpadky služeb nastavením dvou totožných serverů NAS do jednoho clusteru high-availability



BROŽURA | RackStation RS820+/RS820RP+

Active Backup for G Suite	Podporuje zálohování a obnovení služeb Můj disk a Týmový disk sady G Suite
Active Backup for Office 365	Podporuje zálohování a obnovení služeb OneDrive for Business, pošty, kontaktů a kalendáře sady Office 365
Active Backup for Business	Komplexní řešení zálohování navržené pro heterogenní podniková prostředí IT, které umožňuje správcům IT vzdáleně spravovat a monitorovat ochranu počítačů, serverů a virtuálních počítačů z jediné centralizované konzole.
Produktivita a spolupráce	
Nástroje pro spolupráci	Spolupráce pomocí služby rychlých zpráv Synology Chat, online editoru Synology Office a pomocníka pro plánování Synology Calendar • Maximální počet uživatelů služby Chat: 1 500 • Maximální počet uživatelů služby Office: 1 800 • Calendar: podpora CalDAV a přístupu přes mobilní zařízení
Note Station	Organizace poznámek s formátovaným textem a funkce uchovávání verzí, šifrování, sdílení, vkládání médií a příloh
Synology MailPlus Server	Bezpečné, spolehlivé a soukromé řešení s funkcemi high-availability, vyrovnávání zatížení, zabezpečení a filtrování (včetně bezplatných licencí pro 5 poštovních účtů; další účty vyžadují zakoupení dalších licencí)
Synology MailPlus	Intuitivní rozhraní webové pošty pro službu Synology MailPlus Server, přizpůsobitelné popisky e-mailů, filtry a uživatelské rozhraní
Multimédia	
Moments	Podpora chytrých alb sestavených pomocí umělé inteligence s rozpoznáváním obličejů a předmětů, funkce úpravy a sdílení fotografií, rozpoznávání podobných fotografií, funkce automatických úprav, například korekce barev a úpravy úhlů, a výběr nejlepších fotografií pomocí umělé inteligence. Pro zařízení se systémy iOS a Android jsou dostupné mobilní aplikace.
Ostatní balíčky	Video Station, Photo Station, Audio Station, iTunes® Server
Sledování	
Surveillance Station	Maximální počet IP kamer: 40 (celkem 1 200 FPS při rozlišení 720p, H.264) (včetně dvou bezplatných licencí na kamery; k dalším kamerám je třeba zakoupit další licence)
Všestranný server	
Synology Directory Server	Nabízí flexibilní a cenově přijatelné řešení řadiče domény
Systém centralizované správy	Nabízí jediné rozhraní pro správu a monitorování více zařízení Synology NAS
VPN Server	Maximální počet připojení: 30; podpora protokolů VPN: PPTP, OpenVPN™, L2TP/IPSec
Mail Server	Podporované protokoly služby Mail Server: POP3, SMTP, IMAP, podpora účtu LDAP/AD
Mail Station	Webové rozhraní pro službu Mail Server pro příjem e-mailů z většího počtu e-mailových schránek POP3, nastavitelný server SMTP
Web Station	Virtuální hostitel (až 30 webových stránek), PHP/MariaDB®, podpora aplikací jiných výrobců
Ostatní balíčky	DNS Server, RADIUS Server, Centrum protokolů
Ostatní	
Storage Analyzer	Využití svazku a kvóty, celková velikost souborů, využití svazku a trendy podle využití v minulosti, velikost sdílených složek, velké soubory, naposledy upravované soubory a naposledy otevírané soubory
Antivirus Essential	Úplná kontrola systému, plánovaná kontrola, vlastní nastavení seznamu výjimek, automatická aktualizace definice virů
Ostatní balíčky	V Centru balíčků jsou k dispozici další balíčky jiných výrobců
Životní prostředí a obaly	
Bezpečnost pro životní prostředí	Splňuje omezení RoHS
Obsah balení	• Hlavní jednotka RS820+/RS820RP+ x 1 • Stručná instalační příručka x 1 • Balíček doplňků x 1 • Napájecí kabel x 1 (RS820+) / 2 (RS820RP+)

Volitelné příslušenství	• Paměť 4 GB DDR4-2666 SO-DIMM (D4NESO-2666-4G) • Paměť 16 GB DDR4-2666 SO-DIMM (D4ECSO-2666-16G) • Ethernetové adaptéry 10 Gb/s Synology E10G17-F2/E10G18-T1/E10G18-T2 • Karta adaptéru Synology M2D18 M.2 SSD • Rozšiřovací jednotka Synology RX418 • Sada ližin Synology RKM114-sada pevných ližin / RKS1317-sada posuvných ližin • VisualStation VS360HD, VS960HD • Licenční balíček pro sledovací zařízení • Licenční balíček pro službu MailPlus • Licenční balíček systému Virtual DSM
--------------------------------	--

Záruka	3 roky ¹
---------------	---------------------

*Parametry modelů se mohou měnit bez předchozího upozornění. Nejnovější informace se nacházejí na webu www.synology.com.

1. Pětiletá záruka se nabízí jako volitelný balíček se servisním doplňkem EW202 s prodlouženou dvouletou zárukou. Další informace o dostupnosti se nacházejí na stránce https://www.synology.com/en-global/products/Extended_Warranty. Záruční doba začíná datem zakoupení uvedeným na vaší účtence. Další informace se nacházejí na stránce <https://www.synology.com/company/legal/warranty>.
2. Hodnoty výkonu se mohou lišit v závislosti na prostředí, používání a konfiguraci.
3. Zařízení RS820+/RS820RP+ podporuje jednu rozšiřovací jednotku Synology RX418 zakoupenou samostatně.
4. Zařízení RS820+/RS820RP+ podporuje vytváření mezipaměti M.2 NVMe/SATA SSD pomocí zařízení Synology M2D18, které se prodává samostatně.
5. Službu Synology C2 Backup lze zakoupit samostatně, když jako cíl zálohování v aplikaci Hyper Backup vyberete službu Synology C2 cloud. Synology C2 Backup poskytuje pro každý účet Synology jednorázové 30denní bezplatné zkušební období.
6. Zařízení RS820+/RS820RP+ se dodává s vestavěnou pamětí DDR4 bez ECC o velikosti 2 GB a lze jej rozšířit až na 18 GB s použitím jednoho volitelného modulu 16 GB SO-DIMM.
7. Balíček exFAT Access lze zakoupit samostatně v Centru balíčků.
8. Snímek systému zahrnuje snímky pořízené aplikacemi iSCSI Manager, Snapshot Replication a Virtual Machine Manager. Dostupnost těchto balíčků se liší u jednotlivých modelů.
9. Licenci Presto File Server lze zakoupit samostatně v Centru balíčků.

SYNOLOGY INC.

Společnost Synology vytváří úložné připojení k síti, řešení IP sledování a síťová zařízení a mění tím způsob, jakým uživatelé v cloudové éře spravují data, provádějí sledování a spravují síť. Společnost Synology naplno využívá výhody nejnovějších technologií a jejím záměrem je usnadnit uživatelům centralizaci ukládání a zálohování dat, sdílení souborů na cestách, implementaci profesionálních monitorovacích systémů a správu sítí spolehlivým a cenově dostupným způsobem. Společnost Synology si klade za cíl dodávat produkty s pokročilými funkcemi a zajišťovat špičkové služby zákazníkům.

Copyright © 2019, Synology Inc. Všechna práva vyhrazena. Synology a logo Synology jsou ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami společnosti Synology Inc. Ostatní uvedené názvy produktů a společností mohou být ochrannými známkami příslušných společností. Společnost Synology může kdykoli a bez upozornění provést změny parametrů a popisu produktů.

RS820+/RS820RP+-2019-CSY-REV003

Sídlo společnosti

Synology Inc. 9F., No.1, Yuandong Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 220, Taiwan Tel.: +886 2 2955 1814 Fax: +886 2 2955 1884

Čína

Synology Shanghai
200070, Room 201, No. 511 Tianmu W.
Rd., Jingan Dist. Shanghai, China

Francie

Synology France SARL
102 Terrasse Boieldieu (TOUR W)
92800 Puteaux, France
Tel.: +33 147 176288

Severní a Jižní Amerika

Synology America Corp.
3535 Factoria Blvd SE #200 Bellevue,
WA98006, USA
Tel.: +1 425 818 1587

Spojené království

Synology UK Ltd.
Unit 5 Danbury Court, Linford Wood,
Milton Keynes, MK14 6PL, United Kingdom

Německo

Synology GmbH
Grafenberger Allee 295
40237 Düsseldorf, Deutschland
Tel.: +49 211 9666 9666

Japonsko

Synology Japan Co., Ltd
4F, 3-1-2, Higashikanda, Chiyoda-ku,
Tokyo, 101-0031, Japan



BROŽURA | RackStation RS820+/RS820RP+

HIKVISION®

**DS-2DE2A404IW-DE3/W(2.8-12mm) (C)
4 MP 4 × IR PTZ Network Wi-Fi Camera**



Hikvision DS-2DE2A404IW-DE3/W(2.8-12mm) 4 MP 4 × IR PTZ Network Wi-Fi Camera can be widely used in multiple scenes, such as the corridor, office, convenience store, and restaurant.

- 1/3" progressive scan CMOS
- Up to 2560 × 1440@25fps resolution
- Min. illumination
Color: 0.005 Lux @(F1.6, AGC ON)
B/W: 0.001 Lux @(F1.6, AGC ON)
0 Lux with IR
- 4 × optical zoom, 16 × digital zoom
- 120 dB WDR, 3D DNR, EIS, Regional Exposure, Regional Focus
- 12 VDC & PoE
- Up to 20 m IR distance
- IK10, IP66
- Support Wi-Fi
- Support H.265+/H.265 video compression
- Built-in microphone



www.hikvision.com

Specifications

Camera Module	
Image Sensor	1/3" progressive scan CMOS
Min. Illumination	Color: 0.005 Lux @(F1.6, AGC ON) B/W: 0.001 Lux @(F1.6, AGC ON) 0 Lux with IR
White Balance	Auto/Manual/ATW (Auto-tracking White Balance)/Indoor/Outdoor/Fluorescent Lamp/Sodium Lamp
Gain	Auto/Manual
Shutter Time	50Hz: 1/1 s to 1/30,000 s 60Hz: 1/1 s to 1/30,000 s
Day & Night	IR Cut Filter
Digital Zoom	16 ×
Privacy Mask	24 programmable privacy masks
Focus Mode	Auto/Semi-automatic/Manual
WDR	120 dB WDR
Lens	
Focal Length	2.8 mm to 12 mm, 4 × optical zoom
Zoom Speed	Approx. 2 s (optical lens, wide-tele)
Field of View	Horizontal field of view: 96.7° to 31.6° (Wide-Tele) Vertical field of view: 51.1° to 17.7° (Wide-Tele) Diagonal field of view: 115.1° to 36.3° (Wide-Tele)
Working Distance	10 mm to 1500 mm (wide-tele)
Aperture Range	F1.6 to F2.7
PTZ	
Movement Range (Pan)	0° to 355°
Pan Speed	Configurable, from 0.1°/s to 100°/s. Preset speed: 100°/s
Movement Range (Tilt)	0° to 90°
Tilt Speed	Configurable, from 0.1°/s to 100°/s. Preset speed: 100°/s
Proportional Zoom	Yes
Presets	300
Power-off Memory	Yes
Compression Standard	
Video Compression	Main Stream: H.265+/H.265/H.264+/H.264 Sub-stream: H.265/H.264/MJPEG Third Stream: H.265/H.264/MJPEG
H.264 Type	Baseline profile/main profile/high profile
H.264+	Yes
H.265+	Yes
Video Bitrate	32 Kbps to 16384 Kbps
Audio Compression	G.711alaw/G.711ulaw/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM

Audio Bitrate	64 Kbps (G.711)/16 Kbps (G.722.1)/16 Kbps (G.726)/32 Kbps to 192 Kbps(MP2L2)
SVC	Yes
Smart Features	
Basic Event	Motion Detection, Video Tampering Detection, Exception
Smart Event	Face detection, intrusion detection, line crossing detection, region entrance detection, region exiting detection, object removal detection, unattended baggage detection, audio exception detection
Smart Record	ANR (Automatic Network Replenishment), dual-VCA
ROI	Main stream, sub-stream, and third stream respectively support four fixed areas.
IR	
IR Distance	20 m
Smart IR	Yes
Image	
Max. Resolution	2560 × 1440
Main Stream	50Hz: 25fps (2560 × 1440, 2048 × 1536, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720) 60Hz: 24fps (2560 × 1440), 30fps(2048 × 1536, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720)
Sub-Stream	50Hz: 25fps (704 × 576, 640 × 480, 352 × 288) 60Hz: 30fps (704 × 480, 640 × 480, 352 × 240)
Third Stream	50Hz: 25fps (1280 × 720, 704 × 576, 640 × 480, 352 × 288) 60Hz: 30fps (1280 × 720, 704 × 480, 640 × 480, 352 × 240)
Image Enhancement	3D DNR, EIS, Regional Exposure, Regional Focus
Network	
Network Storage	Built-in memory card slot, support microSD/SDHC/SDXC, up to 256 GB; NAS (NFS, SMB/ CIFS), ANR
Alarm Linkage	Alarm actions, such as Memory Card Video Record, Trigger Recording, Notify Surveillance Center, Upload to FTP/Memory Card/NAS, Send Email, etc.
Protocols	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, Qos, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP/IP, DHCP, PPPoE, Bonjour
API	ONVIF (Profile S, Profile G, Profile T), ISAPI, SDK
Simultaneous Live View	Up to 20 channels
User/Host	Up to 32 users. 3 user levels, administrator, operator and user
Security Measures	User authentication (ID and PW), Host authentication (MAC address); HTTPS encryption; IEEE 802.1x port-based network access control; IP address filtering
Client	iVMS-4200, Hik-Central, Hik-Connect
Web Browser	IE 8 to 11,Chrome 31.0+, Firefox 30.0+, Edge 16.16299+
Wi-Fi	
Standard	IEEE802.11b, 802.11g, 802.11n, transmission distance: 50 m (without interference)
Frequency Range	2.400 GHz to 2.483 GHz
Channel Bandwidth	20/40 MHz
Security	64/128-bit WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK, WPS
Transmission Rate	11b: 11Mbps; 11g: 54Mbps; 11n (20MHz): 150Mbps; 11n (40MHz): 300Mbps

Interface	
Audio Interface	1-ch audio input (mic in/line in) and 1-ch audio output (line out) 1 built-in microphone
Network Interface	1 RJ45 10 M/100 M Ethernet, PoE
Power Output	12 VDC, max. 60 mA
General	
Language (Web Browser Access)	32 languages. English, Russian, Estonian, Bulgarian, Hungarian, Greek, German, Italian, Czech, Slovak, French, Polish, Dutch, Portuguese, Spanish, Romanian, Danish, Swedish, Norwegian, Finnish, Croatian, Slovenian, Serbian, Turkish, Korean, Traditional Chinese, Thai, Vietnamese, Japanese, Latvian, Lithuanian, Portuguese (Brazil)
Power	12 VDC, 1.5 A (Max. 10.9 W, including Max. 4.2 W for IR) PoE (802.3af), 36 to 57 VDC, 0.35 A (Max. 12.2 W, including max. 4.2 W for IR)
Working Environment	Temperature: -20°C to 60°C (-4°F to 140°F), humidity: ≤ 90%
Protection Level	IP66 standard, IK 10, surge protection, ±2kV Line to Gnd, ±1kV Line to Line, IEC61000-4-5
Material	Aluminum alloy, PC, PC+ABS
Dimension	Φ 130.7 mm × 101.7 mm (Φ 5.15" × 4.00")
Weight	Approx. 0.53 kg (1.17 lb.)

DORI

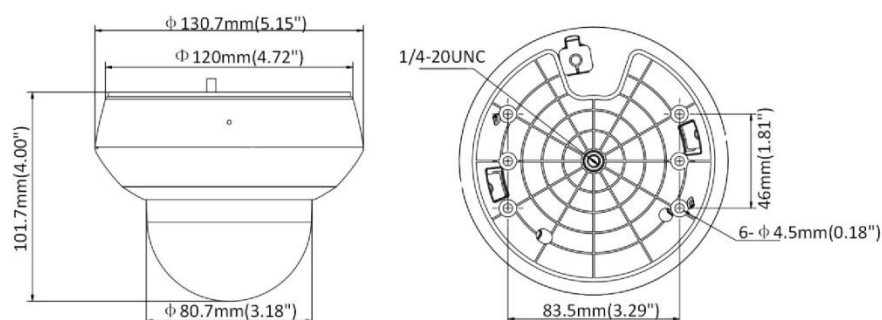
The DORI (detect, observe, recognize, identify) distance gives the general idea of the camera ability to distinguish persons or objects within its field of view. It is calculated based on the camera sensor specification and the criteria given by EN 62676-4: 2015.

DORI	Detect	Observe	Recognize	Identify
Definition	25 px/m	63 px/m	125 px/m	250 px/m
Distance (Tele)	180.0 m (590.6 ft)	71.4 m (234.3 ft)	36.0 m (118.1 ft)	18.0 m (59.1 ft)

Available Model

DS-2DE2A404IW-DE3/W(2.8-12 mm) (C), 12 VDC & PoE

Dimensions





CloudEngine S5731-H Series Switches

CloudEngine S5731-H series switches are next-generation intelligent gigabit switches that provide GE electrical downlink ports and 10GE uplink ports, and provide one extended slot.

Product Overview

The CloudEngine S5731-H series switches are the next-generation intelligent gigabit fixed switches developed by Huawei. The CloudEngine S5731-H builds on Huawei's unified Versatile Routing Platform (VRP) and boasts various IDN features. For example, the integrated wireless AC capabilities can manage up to 1,024 wireless APs; the free mobility feature ensures consistent user experience; the VXLAN functionality implements network virtualization; and built-in security probes support abnormal traffic detection, threat analysis even in encrypted traffic, and network-wide threat deception. With these merits, the CloudEngine S5731-H can function as core switches for small-sized campus networks and branches of medium- and large-sized campus networks, and also work as access switches for Metropolitan Area Network.

Models and Appearances

The following models are available in the CloudEngine S5731-H series.

Models and Appearances	Description
 CloudEngine S5731-H24T4XC	• 24 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports • One extended slot • 1+1 power backup • Switching capacity: 288 Gbps/672 Gbps
 CloudEngine S5731-H24P4XC	• 24 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports • One extended slot • 1+1 power backup • PoE+ • Switching capacity: 288 Gbps/672 Gbps
 CloudEngine S5731-H48T4XC	• 48 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports • One extended slot • 1+1 power backup • Switching capacity: 336 Gbps/672 Gbps
 CloudEngine S5731-H48P4XC	• 48 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports • One extended slot • 1+1 power backup • PoE+

Models and Appearances	Description
	Switching capacity: 336 Gbps/672 Gbps

Features and Highlights

Enabling Networks to Be More Agile for Services

- The CloudEngine S5731-H has a built-in high-speed and flexible processor chip. The chip's flexible packet processing and traffic control capabilities can meet current and future service requirements, helping build a highly scalable network.
- In addition to capabilities of traditional switches, the CloudEngine S5731-H provides open interfaces and supports user-defined forwarding behavior. Enterprises can use the open interfaces to develop new protocols and functions independently or jointly with equipment vendors to build campus networks meeting their own needs.
- The CloudEngine S5731-H series switches, on which enterprises can define their own forwarding models, forwarding behavior, and lookup algorithms. Microcode programmability makes it possible to provide new services within six months, without the need of replacing the hardware. In contrast, traditional ASIC chips use a fixed forwarding architecture and follow a fixed forwarding process. For this reason, new services cannot be provisioned until new hardware is developed to support the services one to three years later.

Delivering Abundant Services More Agilely

- The CloudEngine S5731-H provides the integrated WLAN AC(native AC) function that can manage 1,024 APs, reducing the costs of purchasing additional WLAN AC hardware and breaking the forwarding performance bottleneck of an external WLAN AC. With this switch series, customers can stay ahead in the high-speed wireless era.
- With the unified user management function, the CloudEngine S5731-H authenticates both wired and wireless users, ensuring a consistent user experience no matter whether they are connected to the network through wired or wireless access devices. The unified user management function supports various authentication methods, including 802.1x, MAC address, and Portal authentication, and is capable of managing users based on user groups, domains, and time ranges. These functions visualize user and service management and boost the transformation from device-centric management to user experience-centric management.
- The CloudEngine S5731-H provides excellent quality of service (QoS) capabilities and supports queue scheduling and congestion control algorithms. Additionally, it adopts innovative priority queuing and multi-level scheduling mechanisms to implement fine-grained scheduling of data flows, meeting service quality requirements of different user terminals and services.

Note: The CloudEngine S5731-H can manage 16 APs by default. You can purchase licenses for more AP management on demand.

Providing Fine Granular Network Management More Agilely

- The CloudEngine S5731-H uses the Packet Conservation Algorithm for Internet (iPCA) technology that changes the traditional method of using simulated traffic for fault location. iPCA technology can monitor network quality for any service flow anywhere and anytime, without extra costs. It can detect temporary service interruptions in a very short time and can identify faulty ports accurately. This cutting-edge fault detection technology turns "extensive management" to "fine granular management."
- The CloudEngine S5731-H supports Two-Way Active Measurement Protocol (TWAMP) to accurately check any IP link and obtain the entire network's IP performance. This protocol eliminates the need of using a dedicated probe or a proprietary protocol.
- The CloudEngine S5731-H supports SVF and functions as a parent switch. With this virtualization technology, a physical network with the "small-sized core/aggregation switches + access switches + APs" structure can be virtualized into a "super switch", greatly simplifying network management.
- With the EasyDeploy function, the CloudEngine S5731-H manages access switches in a similar way a WLAN AC manages APs. In deployment, access switches and APs can go online with zero-touch configuration. In the EasyDeploy solution, the Commander collects topology information about the connected clients and stores the clients' startup information based on the topology. Clients can be replaced with zero-touch configuration. The Commander can deliver configurations and scripts to clients in batches and query the delivery results. In addition, the Commander can collect and display information about power consumption on the entire network.

Comprehensive VPN Technologies

- The CloudEngine S5731-H supports the MPLS function, and can be used as access devices of high-quality enterprise leased line.
- The CloudEngine S5731-H allows users in different VPNs to connect to the same switch and isolates users through multi-instance routing. Users in multiple VPNs connect to a provider edge (PE) device through the same physical port on the switch, which reduces the cost on VPN network deployment.

Enhanced QoS Control Mechanism

- The CloudEngine S5731-H provides excellent QoS capabilities and supports queue scheduling and congestion control algorithms. Additionally, it adopts innovative priority queuing and multi-level scheduling mechanisms to implement fine-grained scheduling of data flows, meeting service quality requirements of different user terminals and services.
- The CloudEngine S5731-H implements complex traffic classification based on packet information, such as the 5-tuple, IP preference, ToS, DSCP, IP protocol type, ICMP type, TCP source port, VLAN ID, Ethernet protocol type, and CoS. ACLs can be applied to the inbound or outbound direction of a port.
- The CloudEngine S5731-H supports flow-based two-rate three-color CAR. Each port supports eight priority queues, multiple queue scheduling algorithms, such as WRR, DRR, SP, WRR+SP, and DRR+SP, and WRED that is a congestion avoidance algorithm. All of these features ensure high-quality voice, video, and data services.

Flexible Ethernet Networking

- In addition to traditional Spanning Tree Protocol (STP), Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), and Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), the CloudEngine S5731-H supports Huawei-developed Smart Ethernet Protection (SEP) technology and the latest Ethernet Ring Protection Switching (ERPS) standard. SEP is a ring protection protocol specific to the Ethernet link layer, and applies to various ring network topologies, such as open ring topology, closed ring topology, and cascading ring topology. This protocol is reliable, easy to maintain, and implements fast protection switching within 50 ms. ERPS is defined in ITU-T G.8032. It implements millisecond-level protection switching based on traditional Ethernet MAC and bridging functions.
- The CloudEngine S5731-H supports Smart Link and Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP), which implement backup of uplinks. One CloudEngine S5731-H switch can connect to multiple aggregation switches through multiple links, significantly improving reliability of access devices.

Various Security Control Methods

- The CloudEngine S5731-H supports 802.1x authentication, MAC address authentication, Portal authentication, and hybrid authentication, and can dynamically deliver user policies such as VLANs, QoS policies, and access control lists (ACLs). It also supports user management based on user groups.
- The CloudEngine S5731-H provides a series of mechanisms to defend against DoS and user-targeted attacks. DoS attacks are targeted at switches and include SYN flood, Land, Smurf, and ICMP flood attacks. User-targeted attacks include bogus DHCP server attacks, IP/MAC address spoofing, DHCP request flood, and change of the DHCP CHADDR value.
- The CloudEngine S5731-H sets up and maintains a DHCP snooping binding table, and discards the packets that do not match the table entries. You can specify DHCP snooping trusted and untrusted ports to ensure that users connect only to the authorized DHCP server.
- The CloudEngine S5731-H supports strict ARP learning, which prevents ARP spoofing attackers from exhausting ARP entries.

Mature IPv6 Features

- The CloudEngine S5731-H is developed based on the mature, stable VRP and supports IPv4/IPv6 dual stacks, IPv6 routing protocols (RIPng, OSPFv3, BGP4+, and IS-IS for IPv6). With these IPv6 features, the CloudEngine S5731-H can be deployed on a pure IPv4 network, a pure IPv6 network, or a shared IPv4/IPv6 network, helping achieve IPv4-to-IPv6 transition.

Intelligent Stack (iStack)

- The CloudEngine S5731-H supports the iStack function that combines multiple switches into a logical switch. Member switches in a stack implement redundancy backup to improve device reliability and use inter-device link aggregation to improve link reliability. iStack provides high network scalability. You can increase a stack's ports, bandwidth, and processing capacity by simply adding member switches. iStack also simplifies device configuration and management. After a stack is set up, up to nine physical switches can be virtualized into one logical device. You can log in to any member switch in the stack to manage all the member switches in the stack.

VXLAN Features

- VXLAN is used to construct a Unified Virtual Fabric (UVF). As such, multiple service networks or tenant networks can be deployed on the same physical network, and service and tenant networks are isolated from each other. This capability truly achieves 'one network for multiple purposes'. The resulting benefits include enabling data transmission of different services or customers, reducing the network construction costs, and improving network resource utilization.
- The CloudEngine S5731-H series switches are VXLAN-capable and allow centralized and distributed VXLAN gateway deployment modes. These switches also support the BGP EVPN protocol for dynamically establishing VXLAN tunnels and can be configured using NETCONF/YANG.

NOTE

For detailed information about VXLAN, visit

<https://e.huawei.com/en/material/onLineView?MaterialID=741ea70ef97e4dd8bc2b4ef350b48949>

PoE Power Supply

- Perpetual PoE: When a PoE switch is rebooted after the software version is upgraded, the power supply to PDs is not interrupted. This capability ensures that PDs are not powered off during the switch reboot.
- Fast PoE: PoE switches can supply power to PDs within 10s after they are powered on. This is different from common switches that generally take 1 to 3 minutes to start to supply power to PDs. When a PoE switch reboots due to a power failure, the PoE switch continues to supply power to the PDs immediately after being powered on without waiting until it finishes reboot. This greatly shortens the power failure time of PDs.

NOTE

For more information about PoE, visit

<https://e.huawei.com/en/material/onLineView?materialid=e28cc3ad158140e8af1547bc510ecd34>

Intelligent O&M

- The CloudEngine S5731-H provides telemetry technology to collect device data in real time and send the data to Huawei campus network analyzer(iMaster NCE-CampusInsight). The CampusInsight analyzes network data based on the intelligent fault identification algorithm, accurately displays the real-time network status, effectively demarcates and locates faults in a timely manner, and identifies network problems that affect user experience, accurately guaranteeing user experience.
- The CloudEngine S5731-H supports a variety of intelligent O&M features for audio and video services, including the enhanced Media Delivery Index (eMDI). With this eMDI function, the switch can function as a monitored node to periodically conduct statistics and report audio and video service indicators to the CampusInsight platform. In this way, the CampusInsight platform can quickly demarcate audio and video service quality faults based on the results of multiple monitored nodes.

Intelligent Upgrade

- Switches support the intelligent upgrade feature. Specifically, switches obtain the version upgrade path and download the newest version for upgrade from the Huawei Online Upgrade Platform (HOUP). The entire upgrade process is highly automated and achieves one-click upgrade. In addition, preloading the version is supported, which greatly shortens the upgrade time and service interruption time.
- The intelligent upgrade feature greatly simplifies device upgrade operations and makes it possible for the customer to upgrade the version independently. This greatly reduces the customer's maintenance costs. In addition, the upgrade policies on the HOUP platform standardize the upgrade operations, which greatly reduces the risk of upgrade failures.

Big Data Security Collaboration

- The CloudEngine S5731-H switches use NetStream to collect campus network data and then report such data to the Huawei Cybersecurity Intelligence System(CIS). The purposes of doing so are to detect network security threats, display the security posture across the entire network, and enable automated or manual response to security threats. The CIS delivers the security policies to the iMaster NCE-Campus. The iMaster NCE-Campus then delivers such policies to switches that will handle security events accordingly. All these ensure campus network security.
- The CloudEngine S5731-H supports Encrypted Communication Analytics(ECA). It uses built-in ECA probes to extract characteristics of encrypted streams based on NetStream sampling and Service Awareness(SA), generates metadata, and reports the metadata to CIS. The CIS uses the AI algorithm to train the traffic model and compare characteristics of extracted encrypted traffic to identify malicious traffic. The CIS displays detection results on the GUI, provides threat handling suggestions, and automatically isolates threats with the iMaster NCE-Campus to ensure campus network security.

- The CloudEngine S5731-H supports deception. It functions as a sensor to detect threats such as IP address scanning and port scanning on a network and lures threat traffic to the honeypot for further checks. The honeypot performs in-depth interaction with the initiator of the threat traffic, records various application-layer attack methods of the initiator, and reports security logs to the CIS. The CIS analyzes security logs. If the CIS determines that the suspicious traffic is an attack, it generates an alarm and provides handling suggestions. After the administrator confirms the alarm, the CIS delivers a policy to the iMaster NCE-Campus. The iMaster NCE-Campus delivers the policy to the switch for security event processing, ensuring campus network security.

Open Programmability System (OPS)

- Open Programmability System (OPS) is an open programmable system based on the Python language. IT administrators can program the O&M functions of a switch through Python scripts to quickly innovate functions and implement intelligent O&M.

Licensing

CloudEngine S5731-H supports both the traditional feature-based licensing mode and the latest Huawei IDN One Software (N1 mode for short) licensing mode. The N1 mode is ideal for deploying Huawei CloudCampus Solution in the on-premises scenario, as it greatly enhances the customer experiences in purchasing and upgrading software services with simplicity.

Software Package Features in N1 Mode

Switch Functions	N1 Basic Software	N1 Foundation Software Package	N1 Advanced Software Package
Basic network functions: Layer 2 functions, IPv4, IPv6, MPLS, SVF, and others Note: For details, see the Service Features	√	√	√
Basic network automation based on the Agile Controller: • Basic automation: Plug-and-play, SSID, and AP group management • Basic monitoring: Application visualization • NE management: Image and topology management and discovery • WLAN enhancement: Roaming and optimization for up to 128 APs	×	√	√
Advanced network automation and intelligent O&M: VXLAN, user access authentication, free mobility, and CampusInsight basic functions	×	×	√

Note: Only V200R019C00 and later versions can support N1 mode

Product Specifications

Item	CloudEngine S5731-H24T4XC	CloudEngine S5731-H24P4XC	CloudEngine S5731-H48T4XC	CloudEngine S5731-H48P4XC
Fixed port	24 x 10/100/1000Base-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports	24 x 10/100/1000Base-T (PoE+) ports, 4 x 10GE SFP+ ports	48 x 10/100/1000Base-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports	48 x 10/100/1000Base-T (PoE+) ports, 4 x 10GE SFP+ ports
Dimensions (H x W x D)	43.6 mm x 442 mm x 178 mm	43.6 mm x 442 mm x 178 mm	43.6 mm x 442 mm x 178 mm	43.6 mm x 442 mm x 178 mm

Item	CloudEngine S5731-H24T4XC	CloudEngine S5731-H24P4XC	CloudEngine S5731-H48T4XC	CloudEngine S5731-H48P4XC
D)	420 mm	420 mm	420 mm	420 mm
Chassis height	1 U	1 U	1 U	1 U
Chassis weight (including packaging)	8.4 kg	8.6 kg	8.55 kg	8.8 kg
Extended slot	One extended slot, support 2 x 40GE, 8 x 10GE Base-T, 2 x 25GE SFP28 or 8 x 10GE SFP+ cards	One extended slot, support 2 x 40GE, 8 x 10GE Base-T, 2 x 25GE SFP28 or 8 x 10GE SFP+ cards	One extended slot, support 2 x 40GE, 8 x 10GE Base-T, 2 x 25GE SFP28 or 8 x 10GE SFP+ cards	One extended slot, support 2 x 40GE, 8 x 10GE Base-T, 2 x 25GE SFP28 or 8 x 10GE SFP+ cards
Power supply type	600 W AC (pluggable) 150 W AC (pluggable) 1000 W DC (pluggable)	1000 W PoE AC (pluggable)	600 W AC (pluggable) 150 W AC (pluggable) 1000 W DC (pluggable)	1000 W PoE AC (pluggable)
Rated voltage range	- AC input (600 W AC): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz - AC input (150 W AC): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz - DC input (1000 W DC): -48 VDC to -60 V DC	AC input (1000 W AC PoE): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz	- AC input (600 W AC): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz - AC input (150 W AC): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz - DC input (1000 W DC): -48 VDC to -60 V DC	AC input (1000 W AC PoE): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz
Maximum voltage range	- AC input (150 W AC): 90 V AC to 264 V AC, 47 Hz to 63 Hz - AC input (600 W AC): 90 V AC to 290 V AC, 45 Hz to 65 Hz - High-voltage DC input (600 W AC): 190 V DC to 290 V DC (meeting 240 V high-voltage DC certification) - DC input (1000 W DC): -38.4 V DC to -72V DC	- AC input (1000 W AC PoE): 90 V AC to 290 V AC, 45 Hz to 65 Hz - High-voltage DC input (1000 W AC PoE): 190 V DC to 290 V DC (meeting 240 V high-voltage DC certification)	- AC input (150 W AC): 90 V AC to 264 V AC, 47 Hz to 63 Hz - AC input (600 W AC): 90 V AC to 290 V AC, 45 Hz to 65 Hz - High-voltage DC input (600 W AC): 190 V DC to 290 V DC (meeting 240 V high-voltage DC certification) - DC input (1000 W DC): -38.4 V DC to -72V DC	- AC input (1000 W AC PoE): 90 V AC to 290 V AC, 45 Hz to 65 Hz - High-voltage DC input (1000 W AC PoE): 190 V DC to 290 V DC (meeting 240 V high-voltage DC certification)
Maximum power consumption	114 W	121 W (without PD) 977 W (with PD, PD power consumption of 720 W)	124 W	132 W (without PD) 1750 W (with PD, PD power consumption of 1440 W)
Noise	Under normal	Under normal	Under normal	Under normal

Item	CloudEngine S5731-H24T4XC	CloudEngine S5731-H24P4XC	CloudEngine S5731-H48T4XC	CloudEngine S5731-H48P4XC
	temperature (sound power): 57.5dB (A) • Under high temperature (sound power): 70.9dB (A) • Under normal temperature (sound pressure): 47.5dB (A)	temperature (sound power): 62.3dB (A) • Under high temperature (sound power): 71.8dB (A) • Under normal temperature (sound pressure): 52.8dB (A)	temperature (sound power): 57.5dB (A) • Under high temperature (sound power): 70.9dB (A) • Under normal temperature (sound pressure): 47.5dB (A)	temperature (sound power): 62.3dB (A) • Under high temperature (sound power): 71.8dB (A) • Under normal temperature (sound pressure): 52.8dB (A)
Operating temperature	• 0-1800 m altitude: -5°C to 45°C • 1800-5000 m altitude: The operating temperature reduces by 1°C every time the altitude increases by 220 m.	• 0-1800 m altitude: -5°C to 45°C • 1800-5000 m altitude: The operating temperature reduces by 1°C every time the altitude increases by 220 m.	• 0-1800 m altitude: -5°C to 45°C • 1800-5000 m altitude: The operating temperature reduces by 1°C every time the altitude increases by 220 m.	• 0-1800 m altitude: -5°C to 45°C • 1800-5000 m altitude: The operating temperature reduces by 1°C every time the altitude increases by 220 m.
Storage temperature	-40°C to +70°C	-40°C to +70°C	-40°C to +70°C	-40°C to +70°C
Relative humidity	5% to 95% (non-condensing)	5% to 95% (non-condensing)	5% to 95% (non-condensing)	5% to 95% (non-condensing)
Surge protection specification (service port)	Common mode: ± 6 kV	Common mode: ± 6 kV	Common mode: ± 6 kV	Common mode: ± 6 kV
Surge protection specification (power port)	• AC power port: ± 6 kV in differential mode, ± 6 kV in common mode • DC power port: ± 2 kV in differential mode, ± 4 kV in common mode	• Differential mode: ± 6 kV • Common mode: ± 6 kV	• AC power port: ± 6 kV in differential mode, ± 6 kV in common mode • DC power port: ± 2 kV in differential mode, ± 4 kV in common mode	• Differential mode: ± 6 kV • Common mode: ± 6 kV
Heat dissipation	Air cooling heat dissipation, intelligent speed adjustment, and pluggable fans	Air cooling heat dissipation, intelligent speed adjustment, and pluggable fans	Air cooling heat dissipation, intelligent speed adjustment, and pluggable fans	Air cooling heat dissipation, intelligent speed adjustment, and pluggable fans

Service Features

Except for special instructions, the following features are supported by CloudEngine S5731-H with N1 basic software.

Feature	Description
MAC address table	IEEE 802.1d standards compliance
	288K MAC address entries
	MAC address learning and aging

Feature	Description
	Static, dynamic, and blackhole MAC address entries
	Packet filtering based on source MAC addresses
VLAN	4094 VLANs
	Guest VLAN and voice VLAN
	GVRP
	MUX VLAN
	VLAN assignment based on MAC addresses, protocols, IP subnets, policies, and ports
	VLAN mapping
Wireless service	AP access control, AP domain management, and AP configuration template management
	Radio management, unified static configuration, and dynamic centralized management
	WLAN basic services, QoS, security, and user management
	CAPWAP, tag/terminal location, and spectrum analysis
Ethernet loop protection	RRPP ring topology and RRPP multi-instance
	Smart Link tree topology and Smart Link multi-instance, providing millisecond-level protection switching
	SEP
	ERPS (G.8032)
	BFD for OSPF, BFD for IS-IS, BFD for VRRP, and BFD for PIM
	STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w), and MSTP (IEEE 802.1s)
	BPDU protection, root protection, and loop protection
MPLS	MPLS L3VPN
	MPLS L2VPN (VPWS/VPLS)
	MPLS-TE
	MPLS QoS
IP routing	Static routes, RIP v1/2, RIPng, OSPF, OSPFv3, IS-IS, IS-ISv6, BGP, BGP4+, ECMP, routing policy
	Up to 512K FIBv4 entries
	Up to 64K FIBv6 entries
Interoperability	VLAN-Based Spanning Tree (VBST), working with PVST, PVST+, and RPVST
	Link-type Negotiation Protocol (LNP), similar to DTP
	VLAN Central Management Protocol (VCMP), similar to VTP
IPv6 features	Up to 64K ND entries
	PMTU
	IPv6 Ping, IPv6 Tracert, and IPv6 Telnet
	ACLs based on source IPv6 addresses, destination IPv6 addresses, Layer 4 ports, or protocol types

Feature	Description
Multicast	Multicast Listener Discovery snooping (MLDv1/v2)
	IPv6 addresses configured for sub-interfaces, VRRP6, DHCPv6, and L3VPN
	IGMP v1/v2/v3 snooping and IGMP fast leave
	Multicast forwarding in a VLAN and multicast replication between VLANs
	Multicast load balancing among member ports of a trunk
	Controllable multicast
	Port-based multicast traffic statistics
	IGMP v1/v2/v3, PIM-SM, PIM-DM, and PIM-SSM
	MSDP
	MVPN
QoS/ACL	Rate limiting in the inbound and outbound directions of a port
	Packet redirection
	Port-based traffic policing and two-rate three-color CAR
	Eight queues per port
	DRR, SP and DRR+SP queue scheduling algorithms
	WRED
	Re-marking of the 802.1p and DSCP fields of packets
	Packet filtering at Layer 2 to Layer 4, filtering out invalid frames based on the source MAC address, destination MAC address, source IP address, destination IP address, TCP/UDP port number, protocol type, and VLAN ID
Security	Queue-based rate limiting and shaping on ports
	Hierarchical user management and password protection
	DoS attack defense, ARP attack defense, and ICMP attack defense
	Binding of the IP address, MAC address, port number, and VLAN ID
	Port isolation, port security, and sticky MAC
	MAC Forced Forwarding (MFF)
	Blackhole MAC address entries
	Limit on the number of learned MAC addresses
	IEEE 802.1x authentication and limit on the number of users on a port
	AAA authentication, RADIUS authentication, and HWTACACS authentication
	NAC
	SSH V2.0
	HTTPS
	CPU protection
	Blacklist and whitelist

Feature	Description
	Attack source tracing and punishment for IPv6 packets such as ND, DHCPv6, and MLD packets
	Secure Boot
	IPSec
	MACSec-256
	ECA
	Deception
Reliability	LACP
	E-trunk
	Ethernet OAM (IEEE 802.3ah and IEEE 802.1ag)
	ITU-Y.1731
	DLDP
	LLDP
	BFD for BGP, BFD for IS-IS, BFD for OSPF, BFD for static route
VXLAN*	VXLAN L2 and L3 gateways
	Centralized and distributed gateway
	BGP-EVPN
	Configured through the NETCONF protocol
Super Virtual Fabric (SVF)	Working as an SVF Parent to vertically virtualize downlink switches and APs as one device for management.
	A two-layer client architecture is supported.
	IGMP snooping can be enabled on access switches (ASs) and the maximum number of access users on a port can be configured.
	ASs can be independently configured. Services that are not supported by templates can be configured on the parent.
	Third-party devices are allowed between SVF parent and clients.
	Working as an SVF client that is plug-and-play with zero configuration
iPCA	Directly coloring service packets to collect real-time statistics on the number of lost packets and packet loss ratio
	Collection of statistics on the number of lost packets and packet loss ratio at network and device levels
TWAMP	Two-way IP link performance measurement
	Measurement on two-way packet delay, one-way packet loss rate, and one-way packet jitter
Management and maintenance	iStack, with up to 9 member switches in a stack
	SNMP v1/v2c/v3
	RMON
	Smart Application Control (SAC)

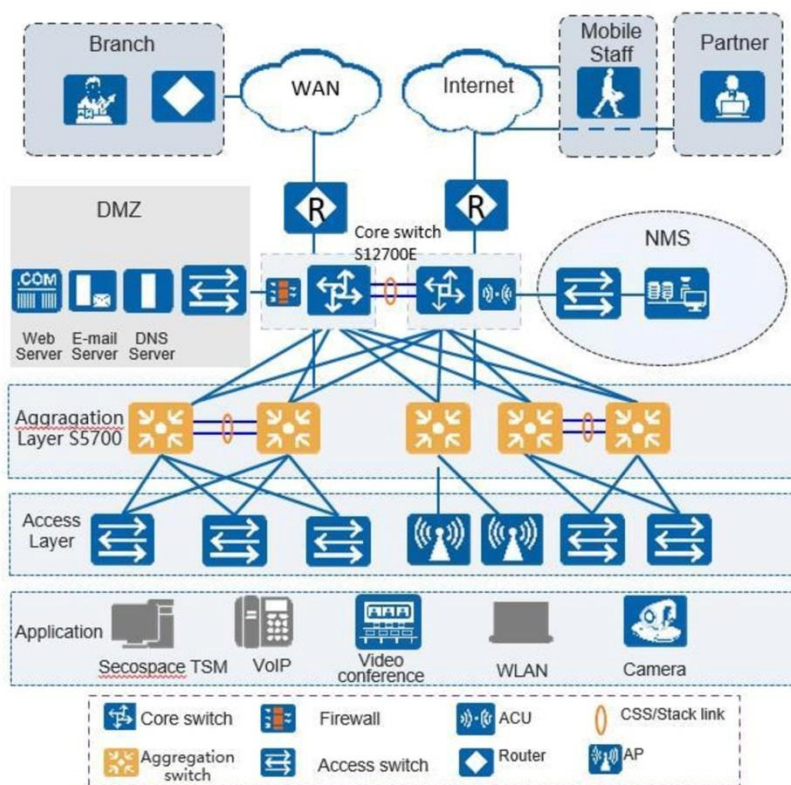
Feature	Description
	Web-based NMS
	System logs and alarms of different levels
	GVRP
	MUX VLAN
	NetStream
	Intelligent O&M

*CloudEngine S5731-H series switches require the VXLAN license or N1 advanced software package to support the VXLAN feature.

Networking and Applications

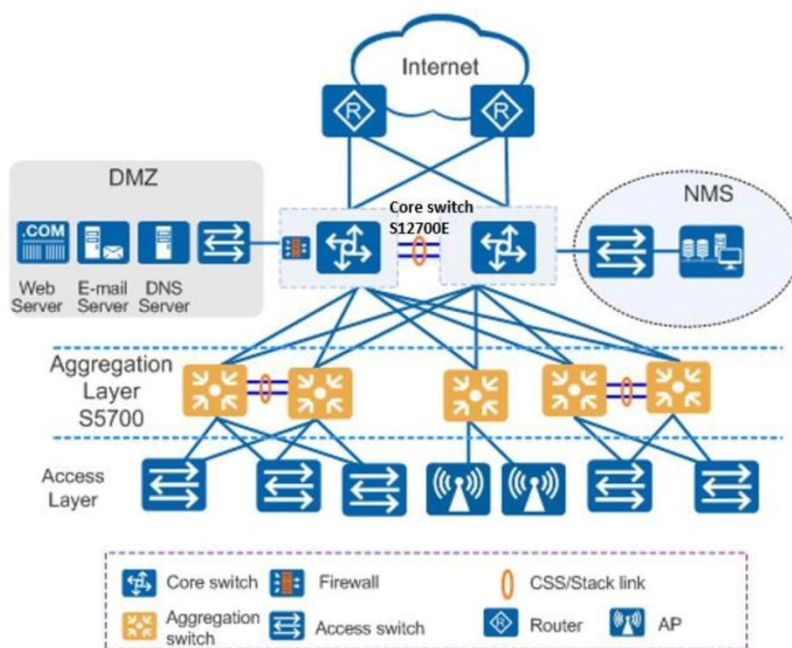
Large-Scale Enterprise Campus Network

CloudEngine S5731-H series switches can be deployed at the access layer of a campus network to build a high-performance and highly reliable enterprise network.



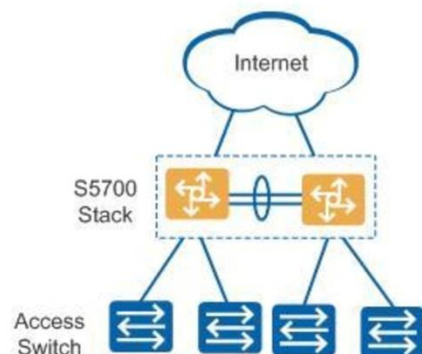
Small- or Medium-scale Enterprise Campus Network

CloudEngine S5731-H series switches can be deployed at the aggregation layer of a campus network to build a high-performance, multi-service, and highly reliable enterprise network.



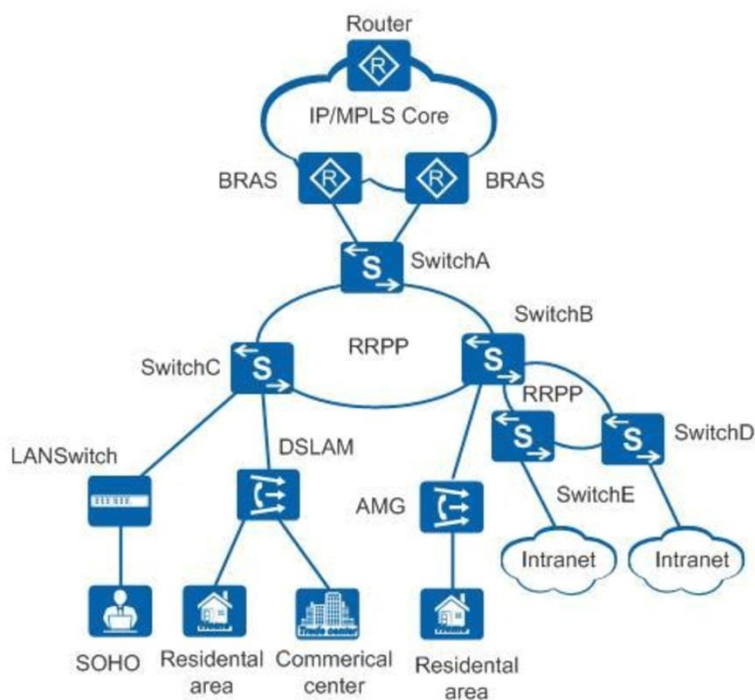
Small-scale Enterprise Campus Network

With powerful aggregation and routing capabilities of CloudEngine S5731-H series switches make them suitable for use as core switches in a small-scale enterprise network. Two or more S5731-H switches use iStack technology to ensure high reliability. They provide a variety of access control policies to achieve centralized management and simplify configuration.



Application on a MAN

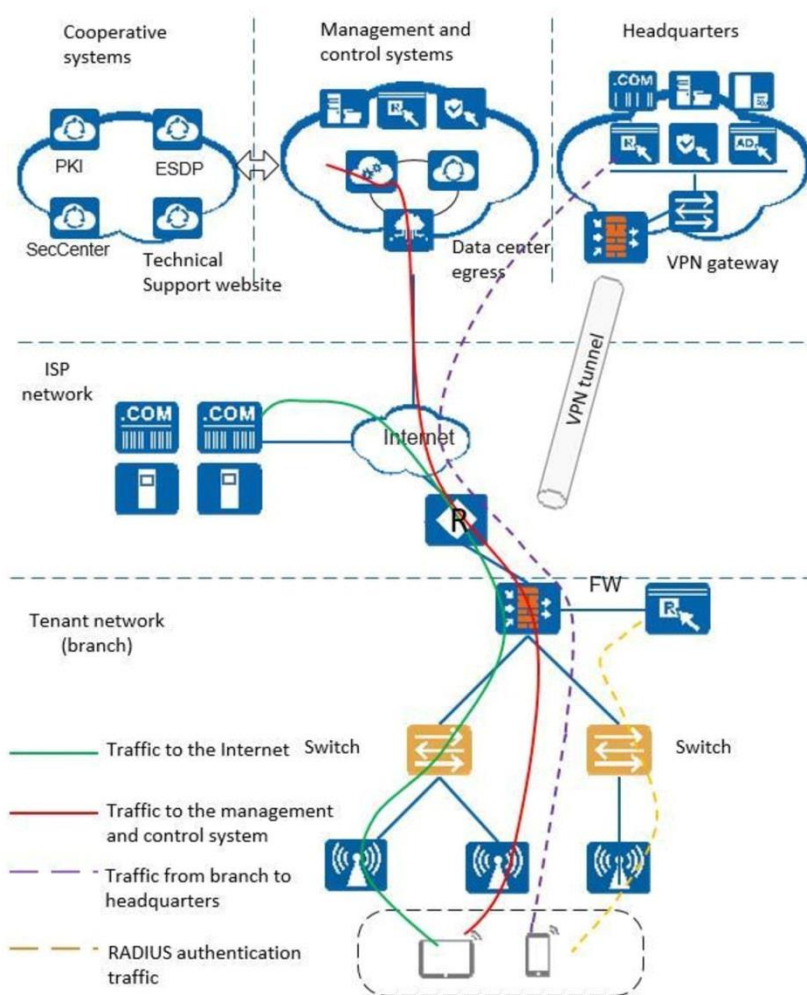
CloudEngine S5731-H series switches can be deployed at the access layer of a MAN (Metropolitan Area Network) to build a high-performance, multi-service, and highly reliable ISP MAN network.



Application in Public Cloud

CloudCampus Solution is a network solution suite based on Huawei public cloud. CloudEngine S5731-H series switches can be located at the access layer.

The switches are plug-and-play. They go online automatically after being powered on and connected with network cables, without the need for complex configurations. The switches can connect to the management and control system (CloudCampus@AC-Campus for switches running V200R019C00 and earlier versions; iMaster NCE-Campus for switches running V200R019C10 and later versions), and use bidirectional certificate authentication to ensure management channel security. The switches provide the NETCONF and YANG interfaces, through which the management and control system delivers configurations to them. In addition, remote maintenance and fault diagnosis can be performed on the management and control system.



Ordering Information

The following table lists ordering information of the CloudEngine S5731-H series switches.

Model	Product Description
CloudEngine S5731-H24T4XC	CloudEngine S5731-H24T4XC (24 x 10/100/1000BASE-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports, one extended slot, without power module)
CloudEngine S5731-H24P4XC	CloudEngine S5731-H24P4XC (24 x 10/100/1000BASE-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports, one extended slot, PoE+, without power module)
CloudEngine S5731-H48T4XC	CloudEngine S5731-H48T4XC (48 x 10/100/1000BASE-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports, one extended slot, without power module)
CloudEngine S5731-H48P4XC	CloudEngine S5731-H48P4XC (48 x 10/100/1000BASE-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports, one extended slot, PoE+, without power module)
ES5D21Q02Q00	2-port 40GE QSFP+ interface card

Model	Product Description
ES5D21X08S00	8-port 10GBASE-T interface card
S7X08000	2-port 25GE SFP28 or 8-port 10GE SFP+ interface card
PAC600S12-CB	600 W AC power module
PAC150S12-R	150 W AC power module
PDC1000S12-DB	1000 W DC power module
PAC1000S56-CB	1000 W AC PoE power module
FAN-023A-B	Fan module
L-1AP-S57	S57 Series, Wireless Access Controller AP Resource License-1AP
L-VxLAN-S57	S57 Series, VxLAN License, Per Device
N1-S57H-M-Lic	S57XX-H Series Basic SW,Per Device
N1-S57H-M-SnS1Y	S57XX-H Series Basic SW,SnS,Per Device,1Year
N1-S57H-F-Lic	N1-CloudCampus,Foundation,S57XX-H Series,Per Device
N1-S57H-F-SnS1Y	N1-CloudCampus,Foundation,S57XX-H Series,SnS,Per Device,1Year
N1-S57H-A-Lic	N1-CloudCampus,Advanced,S57XX-H Series,Per Device
N1-S57H-A-SnS1Y	N1-CloudCampus,Advanced,S57XX-H Series,SnS,Per Device,1Year
N1-S57H-FToA-Lic	N1-Upgrade-Foundation to Advanced,S57XX-H,Per Device
N1-S57H-FToA-SnS1Y	N1-Upgrade-Foundation to Advanced,S57XX-H,SnS,Per Device,1Year

More Information

For more information about Huawei Campus Switches, visit <http://e.huawei.com> or contact us in the following ways:

- Global service hotline: <http://e.huawei.com/en/service-hotline>
- Logging in to the Huawei Enterprise technical support website: <http://support.huawei.com/enterprise/>
- Sending an email to the customer service mailbox: support_e@huawei.com

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2020. 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.

Trademarks and Permissions

 HUAWEI and other Huawei trademarks are trademarks of Huawei Technologies Co., Ltd.

All other trademarks and trade names mentioned in this document are the property of their respective holders.

Notice

The purchased products, services and features are stipulated by the contract made between Huawei and the customer. All or part of the products, services and features described in this document may not be within the purchase scope or the usage scope. Unless otherwise specified in the contract, all statements, information, and recommendations in this document are provided "AS IS" without warranties, guarantees or representations of any kind, either express or implied.

The information in this document is subject to change without notice. Every effort has been made in the preparation of this document to ensure accuracy of the contents, but all statements, information, and recommendations in this document do not constitute a warranty of any kind, express or implied.

Huawei Technologies Co., Ltd.

Address: Huawei Industrial Base Bantian,
Longgang Shenzhen 518129 People's
Republic of China

Website: e.huawei.com