

SCHEDA TECNICA

Fornitura di apparati di networking per l'infrastruttura di rete di accesso del CRS4

Descrizione generale degli apparati attivi proposti

Nei paragrafi successivi sono descritte le caratteristiche sintetiche degli apparati attivi proposti per la realizzazione della rete locale.

Modello di riferimento Huawei S5720-52X-PWR-SI-ACF o modello equivalente o superiore

Il modello di riferimento Ethernet Switch S5720-52X-PWR-SI-ACF o modello equivalente o superiore fa parte della series S5720SI. È uno switch Full Layer 3 con supporto di IP routing avanzato (statico, RIP e OSPF, IS-IS, BGP4+), ECMP, di protocolli di affidabilità (VRRP) e migliori specifiche tecniche per essere dispiegato sia come switch di Accesso che di Aggregazione. Installabile a rack 19", equipaggia 48 porte 10/100/1000 PoE+ Ethernet su rame e 4 porte 10GE (autosensing @1GE) ottico su SFP+. In dotazione è fornito un cavo di stack da 1 metro da usare su una delle 4 porte ottiche e con cui è possibile metterlo in stack con i modelli della stessa series SI (tra cui il Tipo 3, 4 e 6 della presente soluzione). In termini di alimentazione, è dotato e fornito con un alimentatore estraibile in AC che può essere ridonato nell'opportuno slot sul retro dell'apparato. Ha una matrice di switching non blocking con inoltro del traffico in modalità wirespeed e capacità di processamento pacchetti pari a 132 Mpps (milioni di pacchetti per secondo), supporta funzionalità di multicast di livello 2 e livello 3 (IGMP, MLD, PIM) e meccanismi loop prevention di livello 2 sia per reti ad anello che ad albero. I modelli della famiglia si possono implementare, di concerto ai modelli di Tipo 7, 8 e 9, il concetto di Super Virtual Fabric in cui Aggregazione e switch di Accesso (e Wi-Fi Access Point) sono visti come un unico switch logico semplificando il management della rete, la configurazione e il monitoraggio dei servizi dall'elemento di Aggregazione e permettendo di dispiegare gli switch di accesso in modalità plug-and-play. È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight.

Modello di riferimento Huawei S6720-54C-EI-48S-AC o modello equivalente o superiore

Il modello di riferimento Ethernet Switch S6720-54C-EI-48S-AC o modello equivalente o superiore fa parte della series S6720EI. È uno switch MPLS Full Layer 3 con supporto di IP routing avanzato (statico, RIP e OSPF, IS-IS, BGP4+), framework MPLS e relative applicazioni (L2 VPN VLL/PWE3/VPLS, L3VPN, TE), funzionalità di Virtual eXtensible Local Area Network (VXLAN) L2/L3 gateways con protocollo di segnalazione BGP EVPN e configurabile via NETCONF/Yang model. È adatto quindi sia come switch di accesso server in un Data Center che apparato di aggregazione in una LAN, di raccolta in una MAN e/o di

CRS4 srl - Centro di Ricerca, Sviluppo e Studi Superiori in Sardegna

Società a Socio Unico soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Sardegna Ricerche

Sede legale e operativa: Loc. Piscina Manna, Edificio 1, 09050 Pula (Ca)

Sede operativa: Via Ampere 2, 09134 Cagliari (Ca)

E-mail crs4@legalmail.it - Tel. +39 070 9250 1 - Fax +39 070 9250 216 - www.crs4.it

Cap. Soc. € 2.110.300,00 i.v. - Cod. Fiscale P. Iva e Registro Imprese di Cagliari n. 01983460922

terminatore VTEP per realizzare una fabric VxLAN con cui trasportare reti di livello 2. Installabile a rack 19", equipaggia 48 porte 10GE (autosensing @1GE) ottico su SFP+, 2 porte 40GE QSFP+ (splittabili in 4 porte 10G). In aggiunta dispone di una porta seriale, una ethernet di management e di una porta USB per la gestione locale e doppia alimentazione sul retro. In dotazione sono forniti 2 cavi di stack da 1 metro da usare su una delle porte ottiche 10GE e con cui è possibile metterlo in stack e una scheda aggiuntiva da 8 porte 10GE da equipaggiare nello slot sul retro della macchina.

Ha una matrice di switching non blocking con inoltro del traffico in modalità wirespeed e capacità di processamento pacchetti pari a 1080 Mpps (milioni di pacchetti per secondo). I modelli della famiglia 6702EI possono implementare, di concerto ai modelli di Tipo 7, 8 e 9, il concetto di Super Virtual Fabric in cui Aggregazione e switch di Accesso (e Wi-Fi Access Point) sono visti come un unico switch logico semplificando il management della rete, la configurazione e il monitoraggio dei servizi dall'elemento di Aggregazione e permettendo di dispiegare gli switch di accesso in modalità plug-and-play. Il 6720EI può operare sia come SVF Client che Parent. È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight,.

Modello di riferimento Huawei – 12708 o modello equivalente o superiore

Il modello di riferimento 12708 o modello equivalente o superiore è uno switch modulare da 15 RU della series S12700 in grado di supportare altissime scalabilità in termini di porte (384×10GE/64×40GE/32×100GE), interfacce fino a 100GE e capacità di switching fino a 12.32 Tbit/s con un throughput complessivo di 6240 Mpps. Ha 14 slot: 8 per equipaggiare le opportune schede di linea, 2 slot in alto riservati alla Main.

Processing Unit, che operano in modalità backup e che erogano i servizi di control plane, 4 slot centrali riservati alla SFU Switching Fabric Unit che implementano il forwarding plane della macchina e permettono di avere una capacità di switching di 640Gbps per slot.

Lo switch di riferimento 12708 o modello equivalente o superiore è ridonato in tutte le sue componenti: alimentazione con 4 moduli da 2200W, quattro moduli di ventole (ognuno con doppia ventola), doppia MPU e fino a 4 SFU per il traffico delle schede attestare. Inoltre la macchina implementa la tecnologia di Clustering Switching System (CSS) che consente di aggregare 2 dispositivi fisici in un singolo chassis logico con semplificazione dell'operatività e della topologia di rete. Il Clustering è possibile realizzarlo anche in modalità long distance, con i 2 apparati in 2 CED distinti e interconnessi opportunamente.

Oltre alle piene funzionalità di switching e di routing avanzato, network overlay, multicast e MPLS tipiche di uno switch di Core e Aggregazione, il 12708 opera da Wi-Fi Controller attraverso l'equipaggiamento di una scheda X1E (ES1D2S08SX1E) dotata di 8 interfacce 10GE e 8 interfacce GE Combo, realizzando quindi una convergenza tra dominio Wired e Wireless.

In aggiunta, attraverso la tecnologia di virtualizzazione SVF (Super Virtual Fabric), di concerto ai modelli di accesso (Tipo 1-5), è possibile virtualizzare una rete a 2 strati in cui Aggregazione e switch di Accesso e Wi-Fi Access Point sono visti come un unico switch logico semplificando il management della rete, la configurazione e il monitoraggio dei servizi dall'elemento di Aggregazione e permettendo di dispiegare gli switch di accesso in modalità plug-and-play (alla stessa stregua di un AP controllato da un Wi-Fi Controller).

È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight.

Access Point per ambienti interni

L'access point di riferimento Huawei AP6150DN o modello equivalente o superiore è un modello di Access Point in tecnologia 802.11ac Wave 2 di fascia alta pensato per scenari di altissima densità quali aule didattiche, uffici, ospedali, aeroporti, treni e stadi in cui è necessario offrire una elevata banda per ogni utente connesso. L'AP, funzionante in modalità Controller based (fit mode), stand-alone (fat mode) o Cloud based, è un dual radio (a 2.4 e 5 GHz) con un sistema di antenne 4 x 4 MIMO (4 stream in SU-MIMO e 3 stream in MU-MIMO) che permette di sfruttare a pieno, grazie al numero elevato di antenne, l'evoluzione tecnologica offerta dal Wave 2 che si caratterizza da un sostanziale aumento di throughput complessivo del sistema grazie alla distribuzione dei stream dall'AP verso i vari client e conseguentemente della maggiore banda offerta agli utenti connessi. In aggiunta supporta la gamma completa di funzionalità avanzate di Radio Calibration, High Density e Roaming offerte dall'industria e dagli standard ed è dispiegabile in Wireless bridging e Wireless Mesh, di concerto con il Wi-Fi Controller.

È alimentabile via PoE, dispone di doppia interfaccia Gigabit Ethernet per aumentare affidabilità (link aggregation) o attestarsi direttamente in modalità wired un elemento di rete (quali videocamere, PC, etc) ed ha una protezione hardware IP41. In dotazione è incluso il kit d'installazione, l'alimentatore, e le 4 antenne esterne. È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight,.

Dispositivo di Gestione degli Access Point

Il modello di riferimento access controller Huawei AC6005 o modello equivalente o superiore permette servizi di accesso via cavo o wireless nelle reti aziendali per complessi edilizi, uffici, filiali di piccole e medie imprese. L'architettura Fit AP + AC flessibile e robusta permette un inoltro a 4 Gbit/s, gestisce 256 AP e supporta fino a 2.048 accessi utente ed è facilmente scalabile se occorre. Il modello AC6005 ha 6 porte GE + 2 porte GE Combo (rame o ottiche SFP). Permette flessibilità nell'inoltro dati: diretto (local forwarding) o via tunneling (central forwarding) e una gestione flessibile e dettagliata dei diritti degli utenti con un controllo accesso basato su utenti e ruoli, importazione e sincronizzazione via servizi di directory esterna, politiche di sicurezza e QoS su base applicativa sul traffico utente.

Supporta gli scenari di alta affidabilità (clustering di 2 Controller) in maniera da garantire continuità di servizio e convergenza sotto i 50 ms dopo un malfunzionamento. È fornito licenziato per gestire fino a 40 AP. Configurati in alta affidabilità, 2 Wi-Fi Controller supportano 80 Access Point. La gestione energetica dinamica riduce i consumi totali; aumenta le prestazioni e riduce ulteriormente i consumi energetici se accoppiato con un sistema di gestione intelligente come eSight NMS. È gestibile (configurazione, monitoraggio e allarmistica) dal sistema di management eSight.

Software di riferimento per la gestione della piattaforma Wireless HUAWEI o software equivalente o superiore

Il software di riferimento eSight Network o software equivalente o superiore è un prodotto specifico per la gestione della rete in tutti i suoi aspetti: switching, routing, wireless, sicurezza.

eSight è un software avanzato di gestione networking che permette il provisioning, il monitoraggio, allarmistica e ottimizzazione delle prestazioni dell'infrastruttura di rete switching, wireless e next generation firewall. Scala fino a 20000 nodi di rete. E' licenziato per gestire fino a 105 Access Point (e 60 switch).

Le interfacce grafiche del software di gestione Wireless LAN e le tecnologie uniche di visualizzazione dati semplificano la gestione accurata e tempestiva:

- Procedure guidate visive per configurazioni e provisioning dei servizi rapidi e senza errori;
- Visualizzazioni topologiche degli access controller (AC) e degli access point (AP), corredate con i dati su utilizzo, prestazioni e interferenze, forniscono dettagli immediati sullo stato della Wireless LAN;
- La funzionalità di diagnostica intelligente identifica i guasti nei dispositivi della stazione lato utente (STA) causati da configurazioni sbagliate, ad esempio versioni del sistema operativo, impostazioni dell'adattatore di rete wireless e impostazioni dell'assistenza del sistema sbagliate, rendendo più efficiente la ricerca guasti e riducendo i costi;
- Vengono utilizzate tecnologie innovative di visualizzazione dei dati, per presentare visualizzazioni il più possibile dettagliate degli access point e degli access controller all'interno della topologia;
- Analisi dello spettro dei segnali di interferenza e rappresentazioni termografiche delle posizioni e della copertura degli access point aiutano l'identificazione dei vuoti e dei conflitti nella copertura;
- Infrastruttura Wireless LAN costantemente monitorata in tempo reale; visualizzazioni della topologia locale basate sulla logica di rete mostrano access controller, access point, utenti, intensità di campo della rete wireless e condizioni dei guasti per ogni piano dell'edificio; funzioni per la gestione visiva integrate permettono la risoluzione rapida dei problemi Wireless LAN;
- Categorizza, identifica e gestisce client non autorizzati, fonti di interferenza e attacchi di pirateria informatica basandosi su regole definite per ridurre i rischi a cui è sottoposta la rete wireless;
- Wireless Real Location System per la mappatura degli utenti.



Scheda tecnica – Allegato A

Per l'installazione deve essere reso disponibile un server fisico o virtuale con queste specifiche minime (riferite all'ipotesi di installazione virtualizzata):

- CPU: 16 vCPU
- Memoria: 32 GB
- Hard disk: 1 TB per partizione esight
- OS: Windows Server 2012 R2 64 bit english su partizione dedicata
- Nessuna reservation di risorse.