**S5700-48G-4TFR Yönetilebilir Switch TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. Cihaz üzerinde 48 Adet 10/100/1000Mbps RJ45 port Bulunmalıdır.
2. Cihaz üzerinde 4 Adet 10Gbps SFP+ port bulunmalıdır.
3. Cihaz üzerinde 1 Adet RJ45 Konsol port bulunmalıdır.
4. En az 16K MAC adres desteği olmalıdır.
5. Cihazın paket iletme hızı 130.9Mpps olmalıdır.
6. Cihazın throughput değeri (Bandwidth) 176Gbps olmalıdır.
7. Cihaz IEEE 802.3, IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w Network Protokollerine sahip olmalıdır.
8. Cihaz aşağıdaki L3 anahtarlama özelliklerine sahip olmalıdır:

**Layer3 interface**

 Layer3 interface

 IPv4 and IPv6 address configuration

 ARP configuration

 ND configuration

 **Layer 3 routing**

 IPv4 static routing

 IPv4 dynamic routing RIP v1/v2

 IPv4 dynamic routing OSPFv2

 IPv6 static routing

 IPv6 dynamic routing RIPng

 IPv6 dynamic routing OSPFv3

1. Cihaz aşağıdaki L2 anahtarlama özelliklerine sahip olmalıdır:

**VLAN**

 4K VLAN

 802.1Q VLAN、MAC VLAN, IP VLAN ，Voice VLAN

 **DHCP**

 DHCP server

 DHCP relay

 DHCP Snooping

 **MAC**

 Comply IEEE 802.1d standard

 MAC address automatic learning and aging

 static, dynamic and filtered address tables

 **Safety**

 Password protection

 restricting user access based on port number, IP address and

 MAC address

 HTTPS、SSL V3、TLS V1、SSH V1/V2

 IP-MAC-PORT ternary binding

 ARP protection, IP source protection, DOS protection

 DHCP Snooping、DHCP Attack protection

 802.1X certification、AAA

 Port security, port isolation

 CPU Protection function

**Access control(ACL)**

L2(Layer 2)～L4(Layer 4) packet filtering function

Port mirroring, flow speed restriction, QoS re marking

 **QoS**

 8 port queues

 port priority, 802.1p priority, DSCP priority

 SP、WRR、SP+WRR、WFQ priority scheduling

 **Spanning tree**

 STP (IEEE 802.1d) ,RSTP (IEEE 802.1w) and MSTP(IEEE

 802.1s) standard

 Loop protection, root bridge protection, TC protection, BPDU

 protection, BPDU filtering

 optical port 50ms switching

 **Multicast**

 IGMP v1/v2/v3 Snooping

 MLD v1/v2 Snooping

 Fast leave mechanism and querier of layer 2 multicast

 Layer 2 IPv4 static multicast

 Layer 2 IPv6 static multicast

 IGMP v1/v2/v3 layer 3 multicast

 **Storm suppression**

 Multicast suppression

 Broadcast suppression

 Unknown unicast suppression

 **Link convergence**

 Static convergence

 Dynamic convergence

 based on IP, MAC and mixed load balancing mode

 32 aggregation groups at most

 **IPv6**

 IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet

 IPv6 SSH 、IPv6 SSL

 **Network management**

 WEB management（ HTTP、HTTPS、SSL V3 ）

 CLI（ Telnet、SSH V1/V2、local serial port）

 SNMP V1/V2/V3

 RMON V1/V2

 LLDP device discovery

 NTP time synchronization

 DNS Client

 CPU Monitoring, memory monitoring

 System log, classification warning

 Ping、Tracert Detection, cable detection

 Foredge cloud platform one-stop management and maintenance.

1. Cihaz Web arayüzü, SNMP, SSH V2.0, Telnet ve CLI yönetim özelliklerine sahip olmalıdır.
2. Cihaz üzerinde, cihazı komut satırından (CLI) yönetmek için bir adet RJ45 konsol portu bulunmalıdır.
3. Cihaz DHCP Server / Relay / IP Pool / snooping işlevlerine sahip olmalıdır
4. Cihazı fabrika ayarlarına döndürebilmek için, üzerinde bir adet RESET butonu olmalıdır.
5. Cihaz, SNMP protokolü ile, farklı network yönetim platformları üzerinden yönetilebilmelidir. Bunu temin etmek için SNMP v1, v2 ve v3 protokol süitlerini desteklemelidir.
6. Cihazda "Port Mirroring" tanımlanarak, istenen portlardaki trafiğin kopyası başka bir porta paralel olarak yansıtılarak alınabilmelidir. Bu sayede ağ yöneticisi veri akışını ve switch performansını takip edebilir.
7. Sistemi meşgul etmeye yönelik olan, spoofing (kandırma) saldırılarına karşı, Dynamic ARP Inspection, DHCP Snooping ve IP Source Guard, DoS özelliklerine sahip olmalıdır.
8. Bir yerel alan ağında çalışan ağ cihazlarının, kendi kimliklerini ve özelliklerini komşularıyla paylaşmalarını sağlayan LLDP (Link Layer Discovery Protokol) protokolunu desteklemelidir.
9. Cihazın broadcast, multicast ve unicast Storm kısıtlama özelliği olmalıdır.
10. Cihazın aşağıdaki sistem Bakım ayarları olmalıdır:
* Güncelleme Paketi Yükleme
* WEB arayüzünden Varsayılanı geri yükleme
* Sistem logları
1. Cihaz dahili adaptöre sahip olmalıdır. AC 100~240V, 50-60Hz değerinde olmalıdır.
2. Cihazda Link Act. Güç Göstergesi, Harici led göstergeleri olmalıdır.
3. Cihaz çalışma sıcaklığı -40°C ~ 70°C arasında olmalıdır.
4. Cihaz Çalışma nem aralığı 10%~ 90%RH aralığında olmalıdır.
5. Cihaz 2 yıl uluslararası üretici garantisine sahip olmalıdır.
6. Cihaz Masaüstü, Duvar ve 1U Rack Kabin tipi montaj edilebilir yapıda olmalıdır.
7. Cihazın ölçüleri 440 mm x 320 mm x 44 mm olmalıdır.