

네트워크 시스템 - 혁신 에코르1단지

1. UbiQuoss P3516FGD: Fast Ethernet L2 워크그룹 스위치

<http://www.ubiquoss.com> 유비쿼스

Layer2 Switch - 100M Ethernet

워크그룹은 소규모 작업그룹을 의미한다. 다시 말해 작은 회사 또는 한 학급 정도의 규모가 작고 허브나 스위치만으로도 통신이 가능한 그룹의 노드를 모아 놓은 장비가 워크그룹 스위치이고 다수의 워크그룹 스위치 노드가 모이는 곳이 백본 스위치이다.

2. VForce UTM 1400: 500Mbps급 고성능 통합보안솔루션 UTM

<https://www.nexg.net/>

NexG VForce UTM(넥스지 브이포스)

VForce UTM 시리즈는 방화벽, VPN, IPS, 안티바이러스 등 통합보안기능을 하나의 장비에서 제공하며, 불법적인 접근을 탐지하고 차단함으로써 웜바이러스, 각종 네트워크 공격과 위협을 방지해 안전한 네트워크 환경을 제공

3. DASAN V5548G: L3 Ethernet Switch

<http://www.dasannetworks.com/kr/>

하단의 이더넷 액세스망으로 부터 트래픽을 모아서 10G 업링크 Gigabit 포트를 통해 상단의 백본망으로 전송하는 역할을 수행

L3 Ethernet 스위치는 OSI 7 레이어의 3번째 IP 주소까지 읽고 처리할 수 있는 스위치를 지칭하며, 스위칭 기능과 라우팅 기능을 제공합니다.

DASAN Compact Chassis 48-Port L3 Gigabit Ethernet Switch

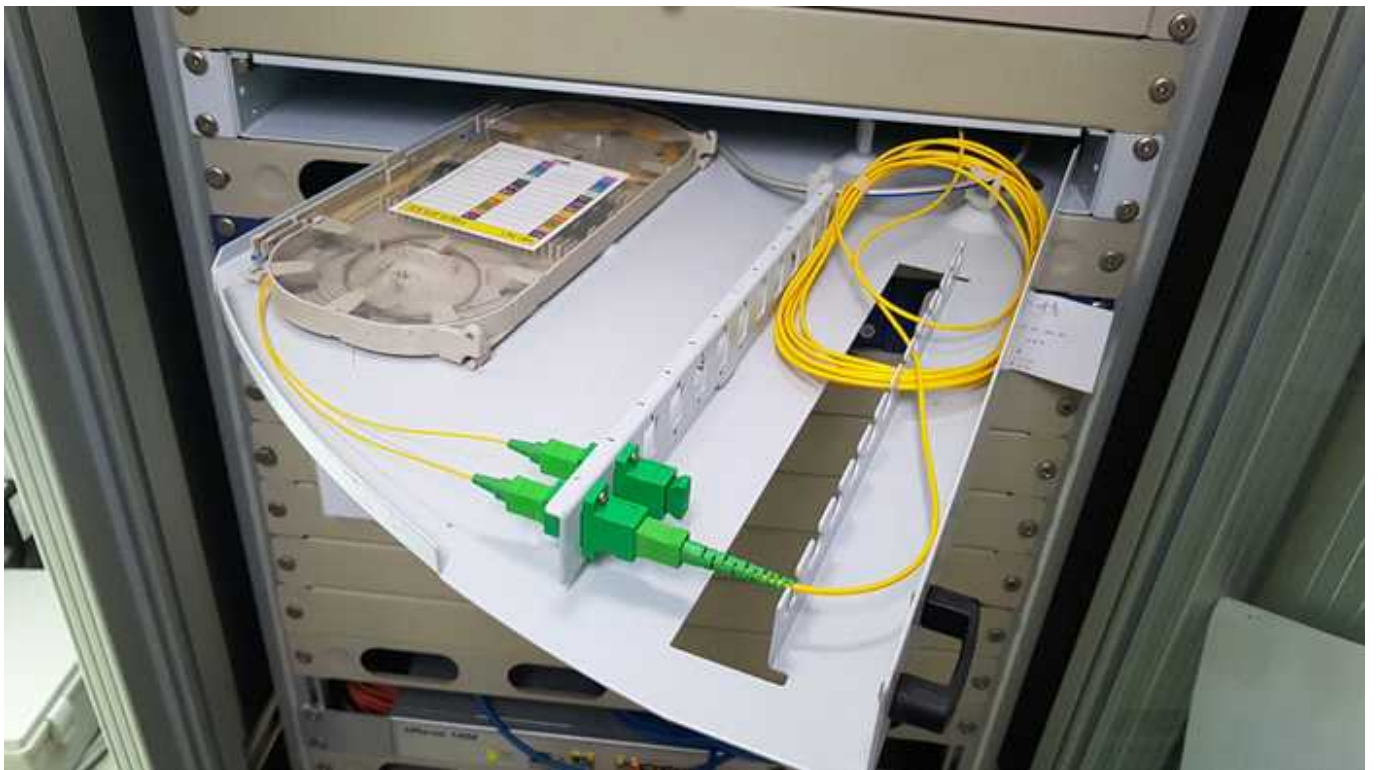
- ▶ 플래시메모리 : 40MB
- ▶ SDRAM : 512MB
- ▶ Subscriber 인터페이스 (2 Slots) : OIU - 24포트 100/1000 BASE-X (SFP)
CIU - Fixed 8포트 10/100/1000 BASE-T (RJ45)+ Combo 16포트 100/1000 BASE-X (SFP)
또는 16포트 10/100/1000 BASE-T (RJ45)
- ▶ Network 인터페이스 (1 Slots) : XIU - 2포트 10G BASE-X (XFP)

4. NETGEAR JFS516: 스위치허브

<http://www.netgear.co.kr/>

10/100Mbps 패스트 이더넷 스위치

- 10/100 Mbps 자동인식 RJ-45 16 포트
- 자동 MDI/MDI-X 업링크 포트로 네트워크 확장
- 내장형 전원으로 높은 안정성 유지



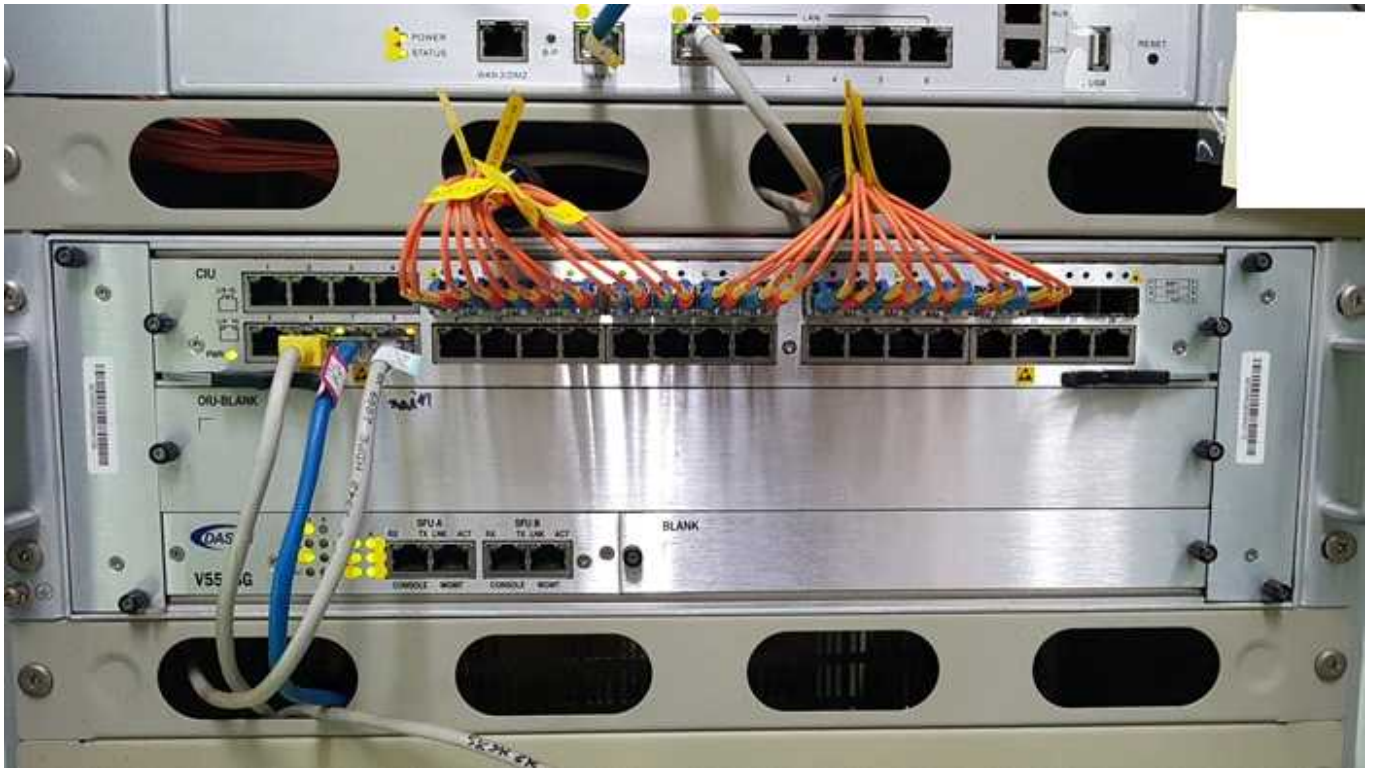
UbiQuoss P3516FGD: Fast Ethernet L2 워크그룹 스위치



VForce UTM 1400: 500Mbps급 고성능 통합보안솔루션 UTM



DASAN V5548G: L3 Ethernet Switch



NETGEAR JFS516: 스위치허브



참고

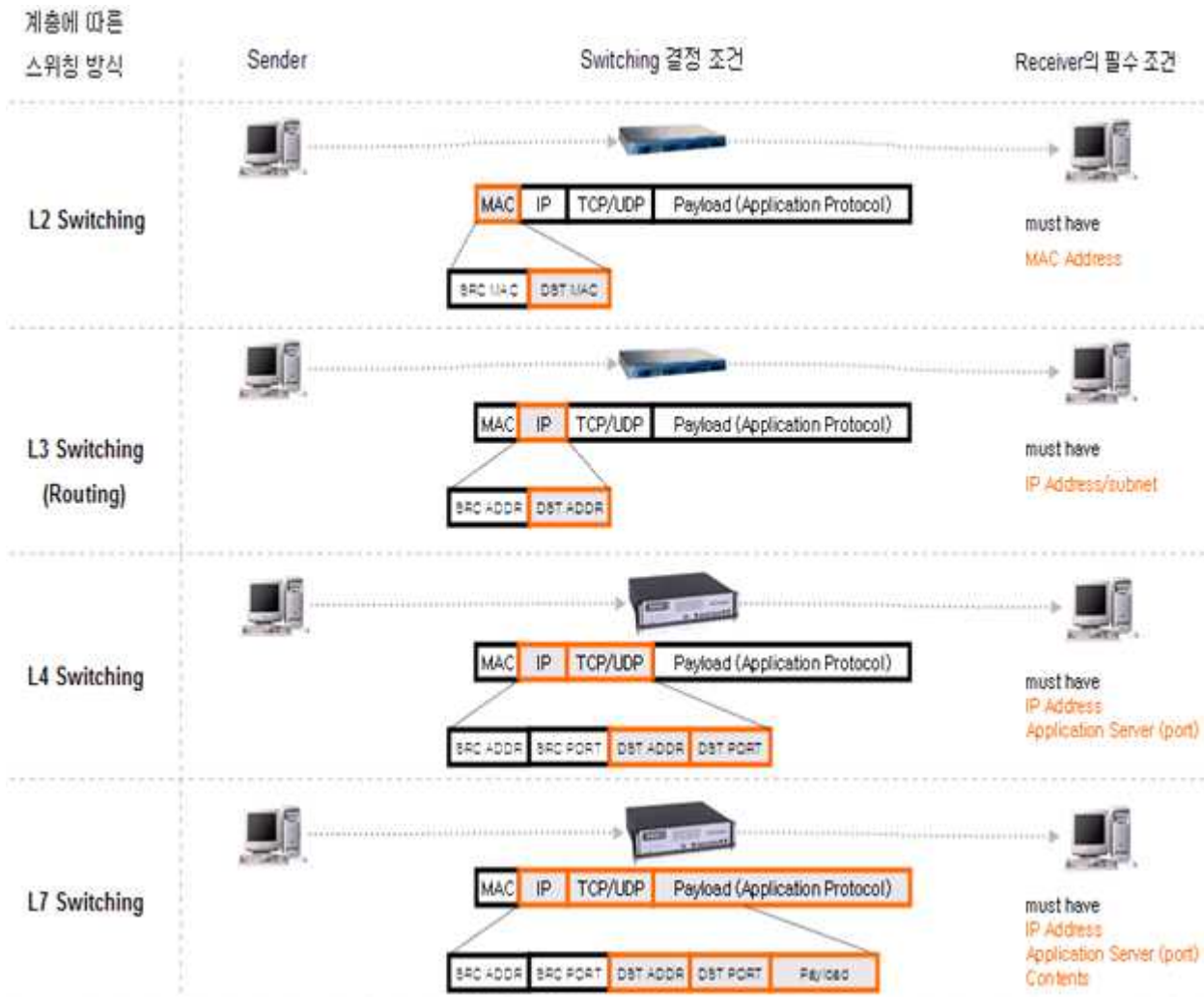
● 백본스위치(Backbone switch) 개념

백본스위치(L3)

백본이란 WAN으로 연결되기 위한 하나의 노드 또는 여러 노드들의 중심이다. 한 네트워크에서 중심에 위치하며 모든 패킷이 지나간다. 이와 같은 역할을 하는 장비를 백본스위치라 한다.

백본스witch는 많은 트래픽을 처리해야 하므로 기가급 장비를 많이 사용한다.

- 네트워크의 중심. 방화벽, 워크그룹 스위치, 각종 서버가 접속하는 핵심영역으로, 많은 트래픽을 처리해야 해서 고가용성, 고성능, 고확장성이 확보되는 기가급 장비를 많이 사용한다. 이 장비의 성능이 안 좋으면 이곳에서 병목(bottleneck)이 걸릴 가능성이 많다.
- 주로 L3스위치가 백본스위치 역할을 한다. 스위치를 그리지 않고 선으로만 표시하기도 한다. (L3스위치는 처리속도가 빠르고, 데이터변환(LAN->WAN)을 할 필요가 없다.)



L2 스위치

- L2 주소는 MAC 주소를 뜻합니다.
- L2 스위치의 역할은 MAC주소를 보고 어떤 포트로 보낼것인지 컨트롤(스위칭)하는 장비를 말합니다.

스위치는 MAC 테이블을 가지고 있어서 이것을 기준으로 패킷을 해당 포트에 전달합니다.

L3 스위치 (라우팅)

- L3 주소는 IP를 뜻합니다.

즉, A라는 IP는 A'라는 곳으로 보내고 B라는 IP는 B'로 보내고...이런것을 라우팅 이라고 합니다.

L3 스위치(라우터 포함)은 로드밸런싱을 할수 있습니다.

* 로드밸런싱 - 네트워크 부하 분산

- 클러스트의 한 종류이며, 1대의 서버 시스템에 대규모로 들어오는 요청(데이터,패킷)을 여러 대의 서버로 분산 처리하여 서버부하, 트래픽증가, 접속속도 저하 등의 단일 서버로 인하여 발생 할 수 있는 문제점을 해결하기 위한 부하 분산 서비스입니다.

일반적으로 은행 잔고와 같이 동기화 시간에 민감한 부분은 로드밸런싱을 쓰지 않습니다..

로드 밸런싱에 데이터를 저장하는 공용 스토리지가 있으면 클러스터링이라고 합니다.

L4 스위치

- L4 주소는 포트번호를 뜻합니다.

포트번호는 web 80번, ftp 20/21번, telnet 23번... 이런것을 뜻합니다.

L4 스위치는 L4 주소를 가지고 스위칭을 하는 장비입니다.

똑같은 IP에 대하여 포트번호가 다를 경우 다른 서버로 보낼수 있습니다.

L7 스위치

- L7은 어플리케이션 영역입니다.

우리가 쉽게 알수 있는 L7 주소로는 url을 예로 들수 있습니다.

L4 스위치와 마찬가지로 L7 스위치도 로드밸런싱이 가능합니다.

L7 스위치가 L4, L3, L2 기능을 다 할수가 있습니다

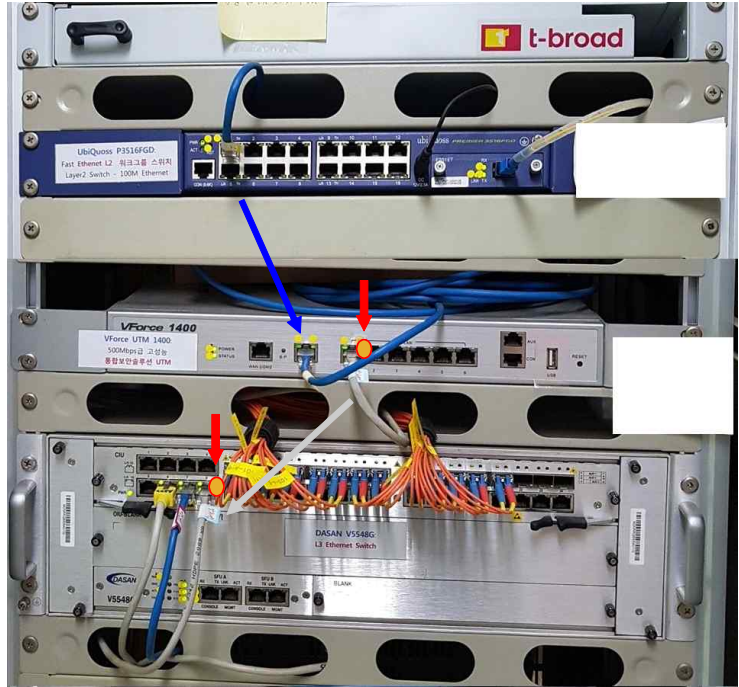
홈네트워크 서버 상태

티브로는 전용선

L2 워크그룹 스위치

통합보안솔루션 UTM(방화벽)

L3 이더넷 스위치



워크그룹 스위치 허브

출입통제 서버

통합관리서버

전기자동차서버

UPS(무정전장치)

