



TTA 시험 · 인증 서비스

- 네트워크장비 분야 -

대은전자(주) Gate Hub, DEK1521,
(주)네오정보시스템 세대통신 분배장치, NIS-HM1616A

TTA Verified 인증 획득

이현주 | TTA IT시험연구소 네트워크시험센터
네트워크장비시험팀 전임연구원
박용범 | TTA IT시험연구소 네트워크시험센터
네트워크장비시험팀 팀장

한국정보통신기술협회(TTA)는 2003년 3월 7일 대은전자(주) (<http://www.dek.co.kr/>) Gate Hub(모델명: DEK1521)의 성능시험을 수행하여 TTA Verified 인증서(번호: TTA-V-N-03-014)를 발급하였다. 또한 2003년 4월 3일 (주)네오정보시스템(<http://www.neoinfosys.co.kr/>) 세대통신 분배장치(모델명: NIS - HM1616A)의 성능시험을 수행하여 TTA Verified 인증서(번호: TTA-V-N-03-026)를 발급하였다.

위의 두 장비는 Fast Ethernet Switch module과 전화 및 데이터 라인 연결 module을 함께 갖추었으며, TTA가 위의 두 장비를 이용하여 수행한 시험은 Fast Ethernet Switch module의 성능을 측정하는 것이었다.

본 고에서는 TTA가 마련한 Fast Ethernet Switch에 대한 인증기준(TTA-V-N-03-004-CC20)을 바탕으로 위의 두 장비에 대해 수행한 Fully meshed Throughput/Aging 시험 결과를 소개한다.

보다 자세한 내용은 TTA 홈페이지 시험인증서비스 시험/인증 결과의 시험결과요약서를 참고하기 바란다. (http://www.tta.or.kr/fileDB/lt_network/networkResult/최종국문요약서-03-015-대은전자.pdf, http://www.tta.or.kr/fileDB/lt_network/networkResult/최종국문요약서-03-111-네오정보.pdf).

1. 개요

대은전자(주)에서 TTA에 시험 의뢰한 Gate Hub(모델명: DEK1521)와 (주)네오정보시스템에서 시험 의뢰한 세대통신분배장치(모델명: NIS-HM1616A)의 성능시험을 다음과 같은 항목에 대하여 실시하였다.

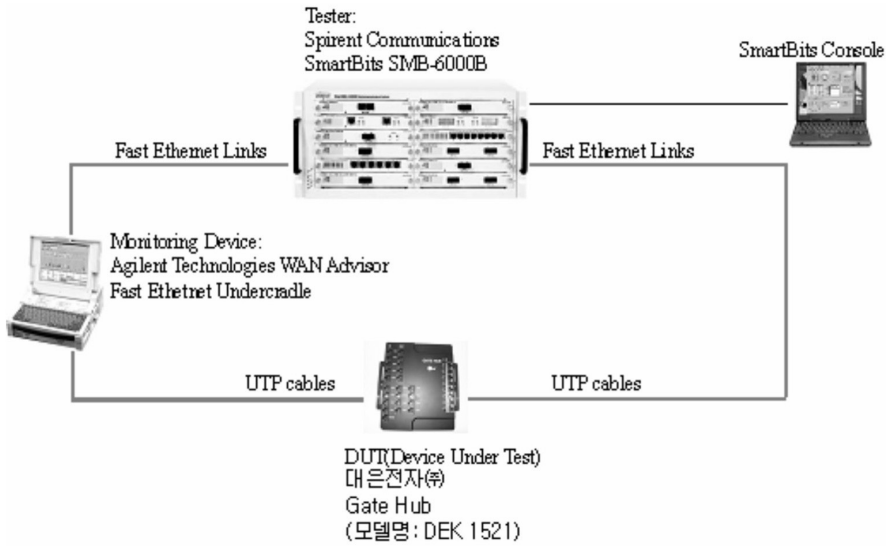
- Fully Meshed Throughput
- Fully Meshed Aging

DEK1521은 전화 및 데이터 라인 연결 module과 10/100Mbps 8 ports를 가진 Fast Ethernet Switch module을 내장한 장비이다. 두 가지 module은 서로 독립적으로 동작하며, 본 시험에서는 Fast Ethernet Switch module만을 시험하였다.

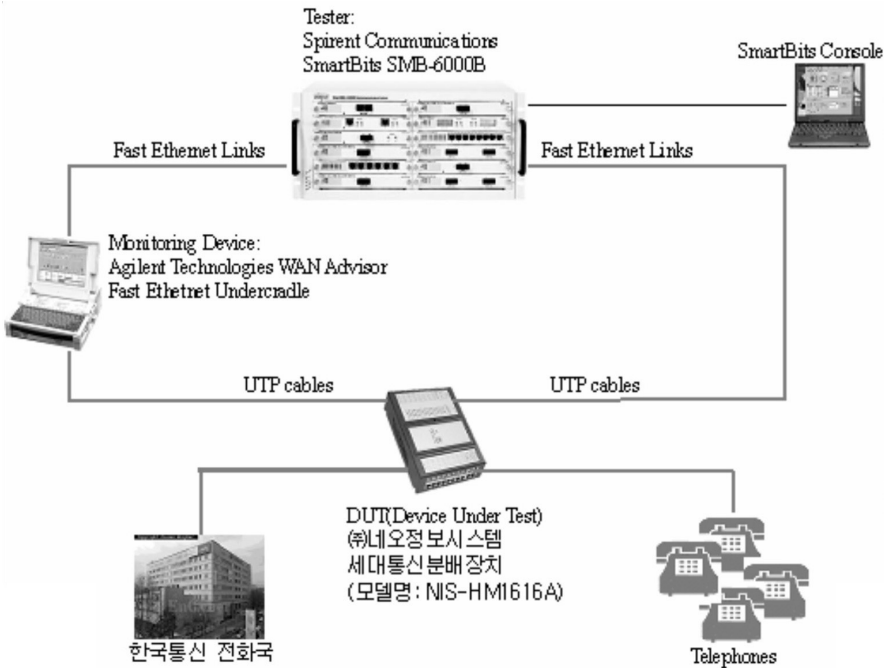
NIS-HM1616A은 전화통신을 위한 국선 선택 Switch와 10/100Mbps 16ports를 가진 Fast Ethernet Switch module을 하나의 단자함 내에서 운영할 수 있는 세대통신 분배장치이다. 전화신호의 인가여부에 따른 Fast Ethernet Switch module의 성능을 측정하기 위해 전화신호를 인가하지 않은 경우와 인가한 경우에 대해 각각 시험을 수행하였다.

2. 시험환경

본 시험의 시험환경은 각각 <그림 1>, <그림 2>와 같다. 성능시험기로 Spirent Communications SmartBits SMB-6000B에 LAN-3101A Module을 탑재하고, 응용소프트웨어로 SmartFlow V.1.50/1.52와 SmartWindow V.7.50을 사용하였다. 또한 모니터링 장비로 Agilent Technologies WAN Advisor를 성능시험기와 DUT(Device Under Test) 사이에 장착하여 사용하였다. 단, 모니터링 장비는 사



<그림 1> 대은전자(주), DEK1521의 시험 환경



<그림 2> (주)네오정보시스템, NIS-HM1616A의 시험 환경

전시험에서만 사용하여 시험결과에는 영향이 없도록 하였다.

3. 시험방법 및 결과

Fully meshed Throughput Test

DUT의 Fast Ethernet Switch module에 장착된 ports를 모두 사용해 full mesh 형태로 flow metrics를 구성하여 traffic을 전송한다. Binary search algorithm에 따라 throughput을 구하며, 64, 128, 256, 512, 1024, 1280, 1518 bytes 크기의 frame에 대해 각각 60초 동안 3번 수행하여 그 평균값을 결과값으로 한다.

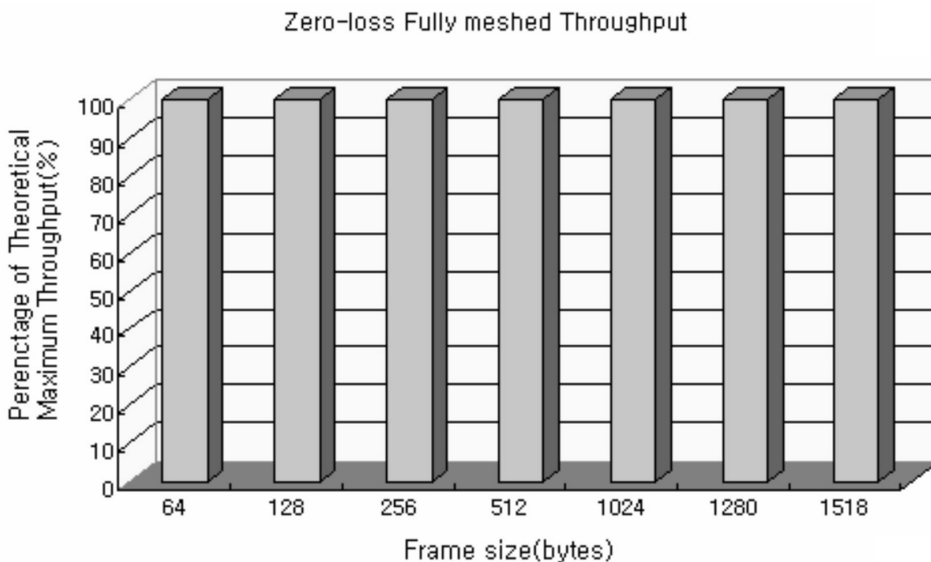
- 대은전자(주), DEK1521

시험결과, 모든 frame size traffic에 대해서 100% throughput을 나타내었다. 이를 통해 DUT의 최대 forwarding rate이 minimum IFG(Inter- Frame Gap)를 갖는 이론적인 최대 forwarding rate과 일치함을 알 수 있었다.

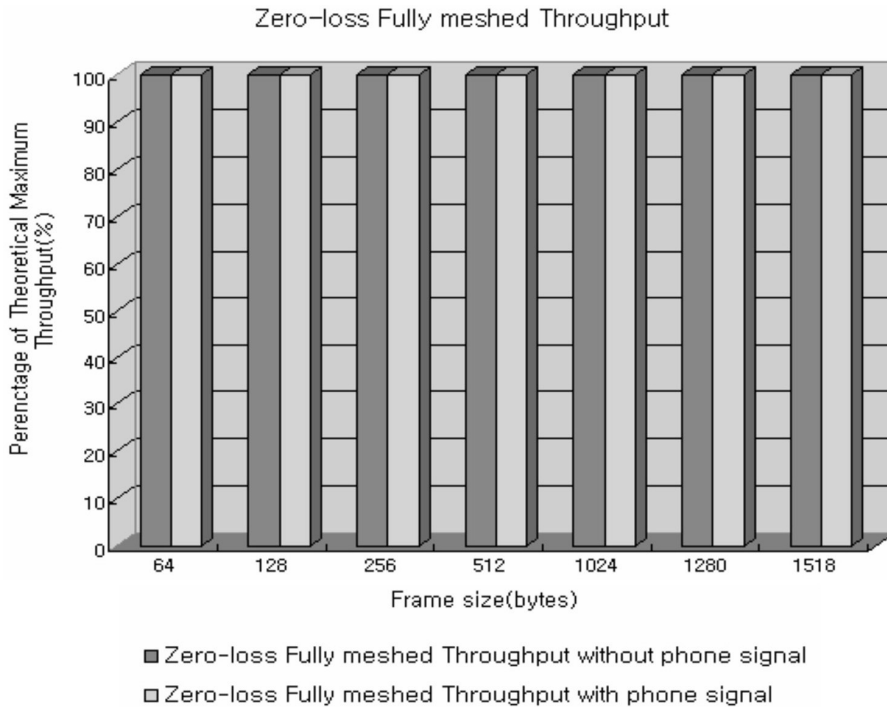
- (주)네오정보시스템, NIS-HM1616A

전화통신을 위한 국선 선택 Switch에 전화신호를 인가하지 않은 경우와 인가한 경우에 대해 각각 수행한다. 단 전화신호를 인가하는 경우, 시험시간인 60초 사이에 한 번 전화신호를 발신하여 전화벨이 5번 울린 후 전화를 받아 10초간 통화상태를 유지한다.

시험결과, 모든 frame size traffic에 대해서 전화신호를 인가하지 않은 경우와 인가한 경우 모두 100% throughput을 나타내었다.



〈그림 3〉 대은전자(주), DEK1521의 Fully meshed Throughput 시험결과



〈그림 4〉 ㈜네오정보시스템, NIS-HM1616A의 Fully meshed Throughput 시험결과

Fully meshed Aging Test

Fully meshed Throughput test와 마찬가지로 traffic metrics를 구성하며, traffic load는 100%로 설정한다. 하나의 frame size로 flow를 구성하며 64, 1518 bytes 크기의 frame에 대해 각각 수행한다.

- 대은전자(주), DEK1521

3일간의 aging 시험결과, frame loss rate이 0을 나타내었고, CRC error, Under/Over size error 등이 없이 안정적인 성능을 나타내었다.

〈표 1〉 대은전자(주), DEK1521의 Fully meshed Aging 시험 결과

Frame Size(Bytes)	Total Transmitted Frames	Total Received Frames	Loss Rate(%)
64	308,831,744,611	308,831,744,611	0
1518	16,858,065,845	16,858,065,845	0

- ㈜네오정보시스템, NIS-HM1616A

전화신호를 인가하지 않은 경우와 인가한 경우에 대해 각각 수행하며 전화신호를 인가하는 경우, 한 시간 간격으로 전화신호를 발신하여 전화벨이 5번 울린 후 전화를 받아 10초간 통화 상태를 유지한다.

8시간 동안의 aging 시험결과, frame loss rate이 0을 나타내었고, CRC error, Under/Over size

〈표 2〉 ㈜네오정보시스템, NIS-HM1616A의 Fully meshed Aging 시험결과


Frame Size(bytes)	Zero-loss Fully meshed Aging without phone signal			Zero-loss Fully meshed Aging with phone signal		
	Total Transmitted	Total Received Frames	Loss Rate(%)	Total Transmitted	Total Received Frames	Loss Rate(%)
64	68,571,428,352	68,571,428,352	0	68,571,428,352	68,571,428,352	0
1518	3,745,123,200	3,745,123,200	0	3,745,123,200	3,745,123,200	0

error 등이 없이 안정적인 성능을 나타내었다.

4. 결론

본 고에는 한국정보통신기술협회(TTA)가 대은전자(주)가 시험의뢰한 Gate Hub(모델명: DEK1521)와 (주)네오정보시스템이 시험의뢰한 세대통신 분배장치(모델명: NIS-HM1616A)의 성능시험을 TTA가 마련한 Fast Ethernet Switch에 대한 인증기준(TTA-V-N-03-004-CC20)에 명시된 Fully Meshed

Throughput/Aging 시험항목에 따라 수행한 결과를 수록하였다.

총 시험기간 동안 두 장비 모두 다운되거나, link failure 없이 안정적으로 동작하였다. Fully meshed Throughput 시험결과, 모든 frame size traffic에 대해서 100% throughput을 나타내었고, Fully meshed Aging 시험결과, frame loss rate이 0을 나타내었으며, CRC error, Under/Over size error가 없어 두 장비 모두 TTA의 Verified 인증기준에 부합하는 성능을 나타내었다. 

웹서비스 표준 도출 업계 이해 얽혀 ‘난항’

‘웹서비스 표준 물건너 가는가...’ 세계 정보기술(IT) 시장의 총아로 부상하고 있는 웹서비스에 대해 표준 규격 도출이 세계 IT업체인 이해가 엇갈리면서 난항을 겪고 있다. C넷에 따르면 IBM, 마이크로소프트(MS), BEA시스템스 등 3사가 주축이 된 20개 IT기업은 웹서비스표준기구인 OASIS에 ‘웹서비스를 위한 비즈니스 프로세스 실행 언어(BPEL4WS)’를 웹서비스 표준 규격으로 제출할 예정이다. ‘BPEL4WS’는 복잡한 비즈니스 프로세스를 자동화 해주는 언어인데, 이들 업체는 OASIS 안에 이를 웹서비스 표준 규격으로 만들기 위한 기술위원회를 만들 생각이다. 이에 따라 또 다른 웹서비스 표준기구인 월드와이드웹(W3C)이 추구하고 있는 여러 웹서비스 표준간 정리 작업이 도전을 맞게 됐다. 앞서 W3C는 지난달 W3C에 제안된 여러 겹치는 웹서비스 표준을 교통정리하기 위해 ‘안무(Choreography)’ 그룹을 결성한 후 IBM, MS, BEA 등에 이 그룹에 참여하기를 요청했다. 이에 대해 MS 관계자가 안무 그룹에 참여했다가 이내 탈퇴를 선언 한 바 있다. 현재 MS 등은 “BPEL이 웹서비스 표준 규격인 ‘WS-시큐리티’ 등에 보다 적합하다”며 “W3C와 공식적으로 교류할 생각이 아직 없다”고 주장하고 있다.