ION 2004 WLAN 분야
성능 시험 절차서

2004. 12

ION 2004 사무국

I. ION 2004 WLAN 분야 성능시험 개요

1. 시험 목적

- Emulation Engine(CMC 사)에서 Virtual Station 을 최대 120clients 를 생성하여 WEP ON/OFF, WPA-PSK 를 포함하여 AP 의 Throughput 및 최대지원 가능한 Client 수를 측정한다.

2. Tester

- Communication Machinery Corporation 사의 Emulation Engine(802.11 a/b/g with WPA-PSK)
- Spirent Communications 사의 SmartBits 600

3. 시험 대상 제품군

- WLAN AP(WEP, WPA-PSK, etc)

4. 주요 추진 일정

- 12월 7일~ 12월 9일

5. TTA IT 시험연구소 지원 사항

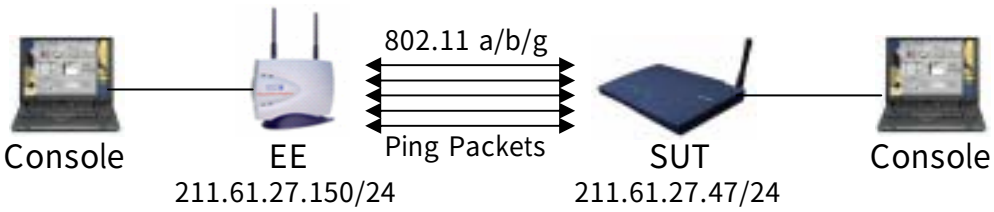
- Emulation Engine, SMB 600, Console Notebook, WLAN Monitoring 장비, Cross/Direct Cable(UTP)

6. 고객 준비 사항

- WLAN AP(1대), Console Notebook(1대)

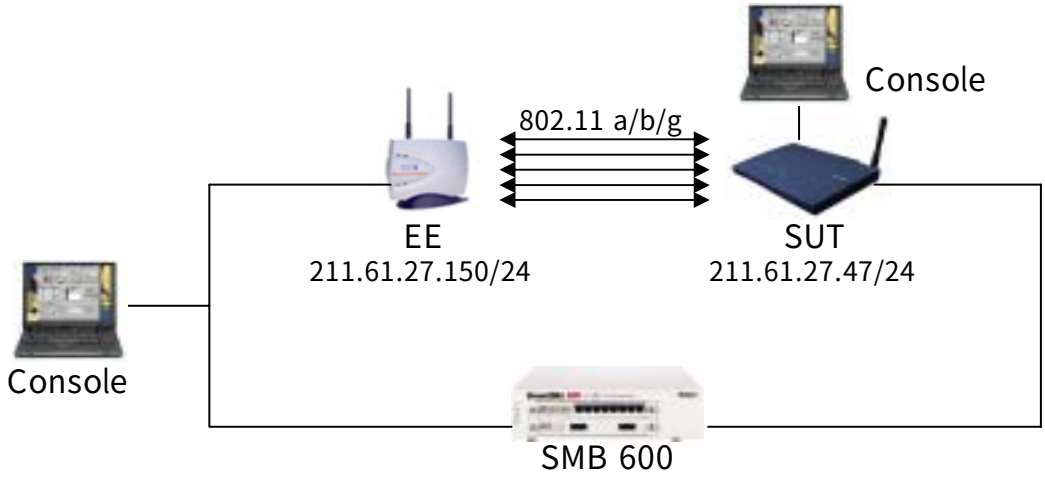
II. ION 2004 WLAN 성능 시험 항목

1. **INTERNAL TEST**: EE(Emulation Engine)와 SUT간에 PING Traffic(count: 1000pings/interation, packet length: 1024bytes)을 가하여 SUT의 Throughput 및 최대 지원가능 한 Client수를 측정한다.



[INTERNAL TEST MAP]

2. **EXTERNAL TEST**: EE 와 SUT 간에 Load Generator(SMB 600)를 연결하여 SUT 의 Throughput 및 최대지원가능 한 Client 수를 측정한다.



[EXTERNAL TEST MAP]

3. **EXTERNAL TEST(with WPA-PSK)**: EE 와 SUT 간에 Load Generator(SMB 600)를 연결하여 SUT 의 성능을 측정한다. 이때 EE 와 SUT 간의 Encryption 설정은 WPA-PSK(cipher: TKIP)로 한다.

4. **EXTERNAL TEST(with WEP)**: EE 와 SUT 간에 Load Generator(SMB 600)를 연결하여 SUT 의 성능을 측정한다. 이때 EE 와 SUT 간의 Encryption 설정은 WEP 로 한다.

[참조] “Communication Machinery Corporation사의 Emulation Engine manual”

Theoretical Throughput of an 802.11 System

	64 Bytes	128 Bytes	256 Bytes	512 Bytes	1024 Bytes	1280 Bytes	1518 Bytes
802.11a Theoretical unidirectional @54Mbps	2.65 Mbps	5.00 Mbps	9.27 Mbps	15.99 Mbps	24.31 Mbps	27.44 Mbps	29.68 Mbps
	5181 pps	4878 pps	4524 pps	3831 pps	2967 pps	2680 pps	2444 pps
802.11b Theoretical unidirectional @11Mbps (short preamble)	0.70 Mbps	1.31 Mbps	2.34 Mbps	3.85 Mbps	5.71 Mbps	6.32 Mbps	6.76 Mbps
	1358 pps	1278 pps	1142 pps	941 pps	697 pps	617 pps	557 pps
802.11g Theoretical Unidirectional @54 Mbps, in 802.11b-Compatibility Mode	0.84 Mbps	1.65 Mbps	3.22 Mbps	6.06 Mbps	10.89 Mbps	12.99 Mbps	14.73 Mbps
	1644 pps	1612 pps	1572 pps	1479 pps	1329 pps	1269 pps	1213 pps

Notes:

1) Frames include TCP/IP header plus data packet.

2) Data Packet is the payload within the frame.

3) pps = Packets-per-Second.

4) Detailed performance results for EmulationEngine in terms of throughput (Mbps and Packets-per-Second) are available upon request from CMC.