

아루바 네트워크 무선랜 소개 자료



Chapter

- I. 아루바 소개
- II. 장비 소개
- III. 장비 특징
- IV. 아루바 인스턴트 AP
- V. 아루바 에어웨이브 (NMS)
- VI. 아루바 ClearPass (byod 솔루션)
- VII. 구축 레퍼런스

I. 아루바 소개

I. 아루바 네트워크 소개

아루바 소개

- 최근 2년 간 가트너 Magic Quadrant

2013 Unified Access



2014 Unified Access

Magic Quadrant

Figure 1. Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure



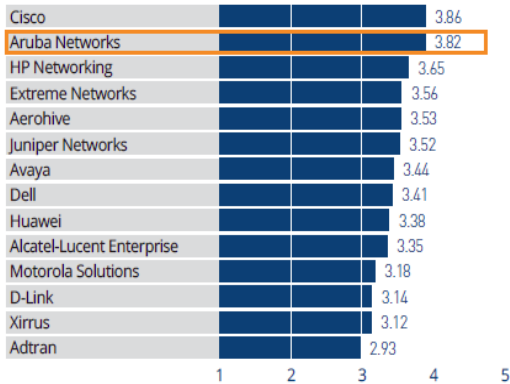
I. 아루바 네트워크 소개

아루바 소개

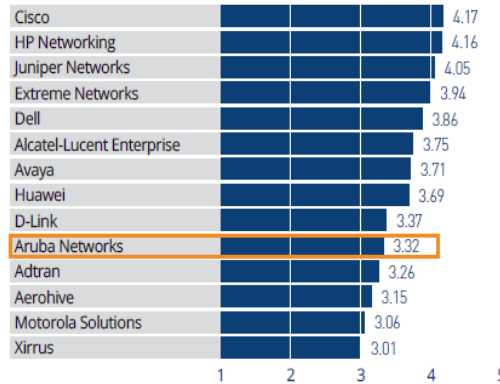
Aruba의 위상

- 가트너 2014년 8월 최신 보고서 - 유무선 LAN 액세스 인프라스트럭처 구현을 위한 6가지 필수 기능 보고서 발간
보고서는 솔루션 및 제품 레벨에서 업체들을 평가하고, 6가지 주요 카테고리에 대한 구체적인 정보 및 벤더 별 점수와 순위 제공

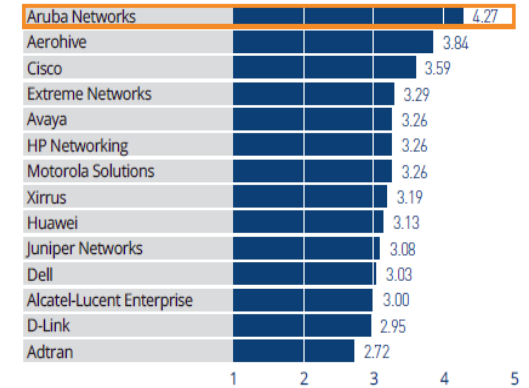
1. 엔터프라이즈 유무선 통합 액세스



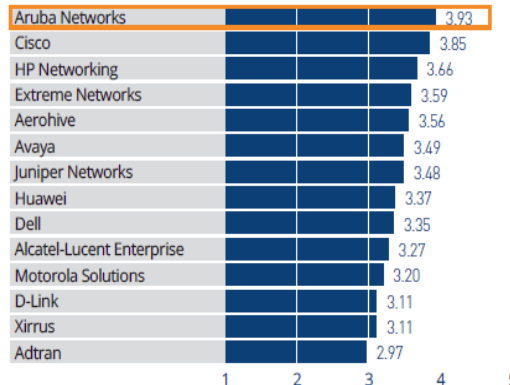
2. 엔터프라이즈 유선 액세스



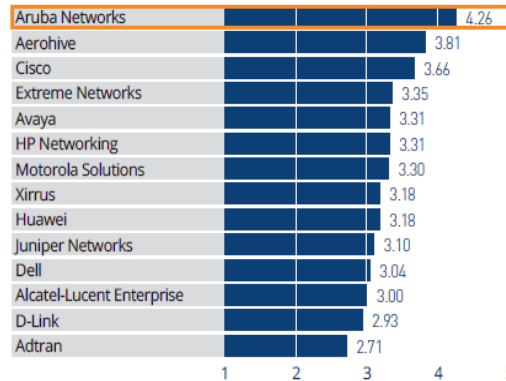
3. 엔터프라이즈 WLAN 액세스



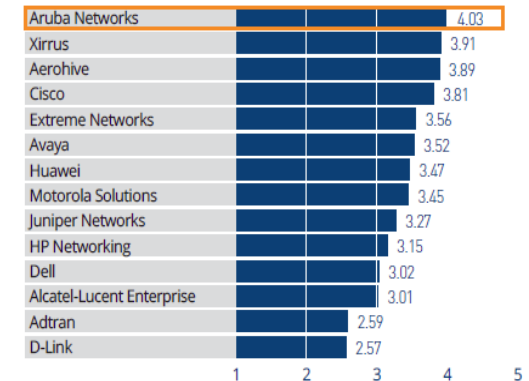
4. 소규모 또는 리모트 오피스



5. 게스트 / 핫스팟 액세스



6. 고밀도 다중이용시설



I . 아루바 네트워크 소개

아루바 소개

- 국내 주요 고객

대학



초중고 교육청



제조



병원



닷컴/SP



금융



공공/미디어

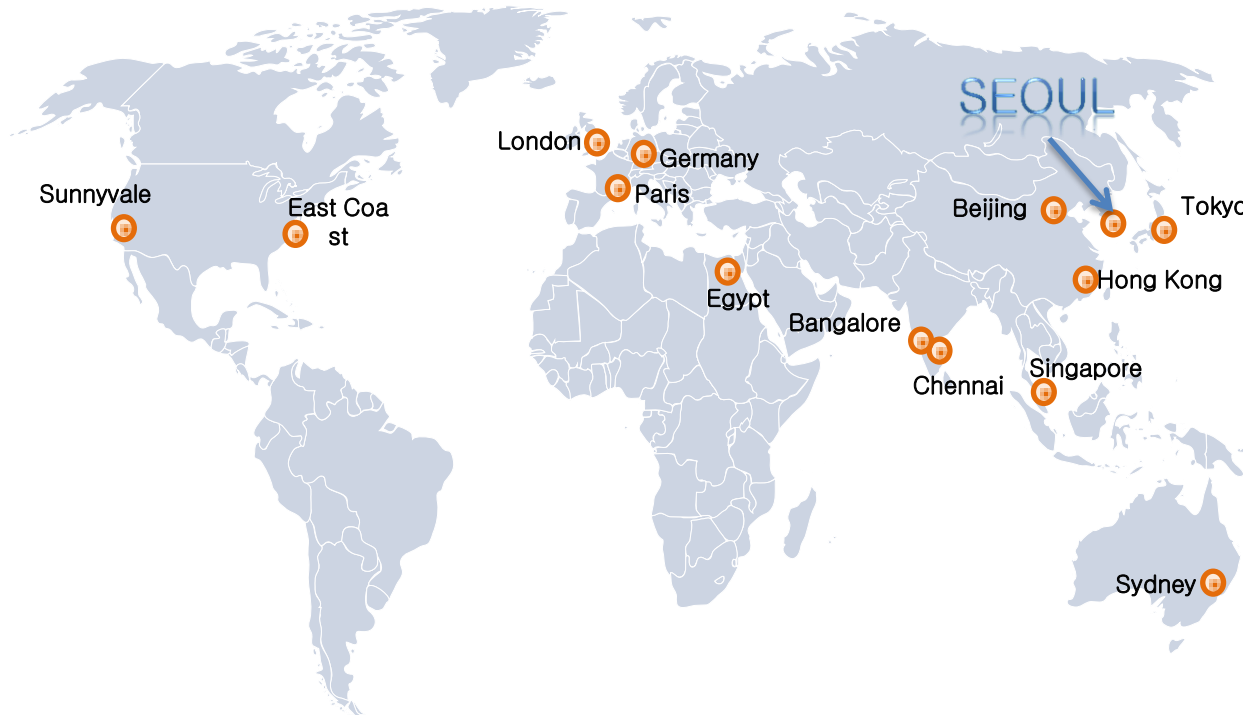


I . 아루바 네트워크 소개

아루바 소개

- 무선랜 전담 엔지니어 외에도 본사 소속의 한국 전담 TAC 엔지니어를 한국 지사내 보유하고 있는 Aruba의 지원 전문성

<TAC 글로벌 조직>



Aruba Korea 지사에는 본사 소속의 **Korea 전담 TAC 엔지니어 1명**이 근무하고 있습니다.
구축 및 운영중 발생하는 모든 기술적인 이슈에 대해서 한국 전담 TAC을 통해 **직접 Case를 Open** 하고 본사와의 Hot-line을 통해 **Critical 레벨로 처리**하게 됩니다.

II. 장비 소개

II. 장비 소개

장비 소개

Wireless Controller

Model	7200 Series	7000 Series	3000 Series	650/651(단종)
Image				
Campus AP 지원 수	512/1,024/2,048	16/32/64	32/64/128	16
Remote AP 지원 수	512/1,024/2,048	16/32/64	128/256/512	64
지원 단말기 수	16,384/24,576/32,768	1,024/2,048/4,096	2,048/4,096/8,192	512
AP 와 Controller간 터널링 암호화 지원 (GRE Tunnel)	지원	지원	지원	지원
네트워크 인터페이스	Four 10GBASE-X (SFP+) ports, Two dual-media ports (1000BASE-X or 10/100/1000BASE-T)	10/100/1000Base-T : 4/16/8(C) Gigabit Ethernet Port : NA/2/8(C)	1G SFP × 4, 10/100/1000base-T × 4	10/100/1000base-T × 2, 10/100/1000Base-T with PoE+ × 2, 1G SFP × 2
VLAN IP Interface	4,094	4,094	128	128
Firewall Throughput	20/40/40Gbps	2/4/8Gbps	4 Gbps	2Gbps
Encrypted Throughput	8/16/16Gbps	2.2/3.6/4.4Gbps	1.6/4/8Gbps	1.6/0.8Gbps
Active Firewall Session	2,015,291	16,384/32,768/65,536	128,000	16,384
Concurrent IPSec Tunnel	16,384/24,576/32,768	512/1,024/2,048	512/1,024/4,096	256
파워 소비량	110/125/165W	16.6/190/55W	35W	126W

II. 장비 소개

장비 소개





Access Point

Model	AP-225	AP-205	AP-115	AP-135	AP-105	AP-103	AP-93(단종)
Image	 <i>new</i>	 <i>new</i>	 <i>new</i>			 <i>new</i>	
Service	Indoor	Indoor	Indoor	Indoor	Indoor	Indoor	Indoor
PoE 지원	802.3at	802.3af	802.3af/at	802.3af/at	802.3af	802.3af/at	802.3af
유선속도 (Mbps)	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000
포트 수	2	1	1	1	1	1	1
안테나	내장/외장	내장/외장	내장/외장	내장/외장	내장/외장	내장/외장	내장/외장
MINO	3X3	2X2	3X3	3X3	2X2	2X2	2X2
Wi-Fi 표준	802.11a/b/g/n/ac	802.11a/b/g/n/ac	802.11a/b/g/n	802.11a/b/g/n	802.11a/b/g/n	802.11a/b/g/n	802.11a/n or b/g/n
최대전송속도 (5GHz)	1.3Gbps	867Mbps	450Mbps	450Mbps	300Mbps	300Mbps	300Mbps
최대전송속도 (2.4GHz)	600Mbps	300Mbps	450Mbps	450Mbps	300Mbps	300Mbps	300Mbps
작동 온도	0 ~ +50°C	0 ~ +50°C	0 ~ +50°C	0 ~ +50°C	0 ~ +50°C	0 ~ +40°C	0 ~ +50°C
출력	23dBm(18dBm)	21dBm(18dBm)	25dBm(20dBm)	23dBm(18dBm)	23dBm	21dBm(18dBm)	21dBm(limited)

II. 장비 소개

장비 소개

Access Point

Model	AP-103H	AP-93H(단종)	IAP/RAP-155	IAP/RAP-109	IAP/RAP-3WN	IAP/AP-275	IAP/AP-175P
Image			<i>new</i> 	<i>new</i> 		<i>new</i> 	
Service	Indoor	Hotels	Indoor	Indoor	Indoor	Outdoor	Outdoor
PoE 지원	802.3af	802.3af	802.3af/at	802.3af/at	LAN Port only	802.3at	802.3at
유선속도 (Mbps)	10/100/1000	10/100	10/100/1000	10/100	10/100	10/100/1000	10/100/1000
포트 수	3	5	5	2	3	2	1
안테나	내장	내장	내장/외장	내장/외장	내장	외장	외장
MIMO	2X2	2X2	3X3	2X2	2X2	3X3	2X2
Wi-Fi 표준	802.11a/b/g/n	802.11a/n or b/g/n	802.11a/b/g/n	802.11a/b/g/n	802.11b/g/n	802.11a/b/g/n/ac	802.11a/b/g/n
최대전송속도 (5GHz)	300Mbps	300Mbps	450Mbps	300Mbps	unsupported	1.3Gbps	300Mbps
최대전송속도 (2.4GHz)	300Mbps	300Mbps	300Mbps	300Mbps	300Mbps	600Mbps	300Mbps
작동 온도	0 ~ +40°C	0 ~ +40°C	0 ~ +40°C	0 ~ +40°C	0 ~ +40°C	-40 ~ +65°C	-30 ~ +60°C
출력	21dBm(18dBm)	21dBm(limited)	18dBm	21dBm	19dBm(limited)	28dBm(23dBm)	25(limited)

II. 장비 소개

장비 소개

Antenna

Model	AP-ANT-1B	AP-ANT-17	AP-ANT-90	ANT-2x2-2005	ANT-2x2-5005	ANT-2x2-D607	ANT-2x2-D805	ANT-3x3-D608	ANT-3x3-D905
Image									
Antenna	1x1	3x3	Each antenna Interface	2x2	2x2	2x2	2x2	3x3	3x3
Type	Indoor / Dual/ RP-RMA	Indoor/Outdoor/ Dual/MIMO/RP-RMA	Outdoor/Dual/ N-type	Outdoor/Single/ N-type	Outdoor/Single/ N-type	Outdoor/Dual/ N-Type	Outdoor/Dual/ N-Type	Outdoor/Dual/ N-Type	Outdoor/Dual/ N-Type
Pattern	Omni-Directional	Directional	Down-tilt Omni-Directional	Omni-Directional	Omni-Directional	Directional	Directional	Directional	Directional
Frequency/GAIN	2.4GHz : 3.8 dBi 5GHz : 5 dBi	2.4GHz : 6 dBi 5GHz : 5 dBi	2.4GHz : 3 dBi 5GHz : 4 dBi	2.4GHz : 5 dBi	5GHz : 5 dBi	2.4GHz : 7 dBi 5GHz : 7 dBi	2.4GHz : 5 dBi 5GHz : 5 dBi	2.4GHz : 7.5 dBi 5GHz : 7.5 dBi	2.4GHz : 5 dBi 5GHz : 5 dBi
Beamwidth	2.4GHz : 50/360 5GHz : 25/360	2.4GHz : 60/120 5GHz : 75/150	2.4GHz : 60/360 5GHz : 60/360	2.4GHz : 30/360	5GHz : 30/360	2.4GHz : 50/60 5GHz : 50/60	2.4GHz : 70/120 5GHz : 70/120	2.4GHz : 60/60 5GHz : 60/60	2.4GHz : 90/100 5GHz : 90/100

II. 장비 소개

장비 기능

구분	내용
장비인증	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 미 국방부의 FIPS 140-2 ▪ ICSA Labs 인증의 Built-in WLAN 방화벽 ▪ ICSA Labs 인증의 WLAN ▪ RSA 2-factor 인증의 WLAN
표준규격 및 호환성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 무선 표준 규격 : 802.11a/b/g/n/ac 및 802.11h, 802.11d, 802.11f, 802.11i 지원 ▪ 암호화 규격 : WEP, Dynamic WEP, TKIP, DES, 3DES, AES-CCM, AES-CBC 지원 ▪ 인증 규격 : WPA, WPA2, EAP, PEAP, TLS, TTLS, LEAP, 2-factor 인증 지원 ▪ Web 인증 (Captive Portal) 지원
안정성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용자 부하 분산을 위한 Load balancing기능 지원 ▪ Coverage hole detect 기능 지원, VRRP 기반의 컨트롤러 이중화 지원 ▪ 실시간 RF 관리 : 주변의 간섭 및 RF 환경을 고려하여 실시간으로 채널 및 파워세기를 조정하는 기능 지원 (ARM) ▪ Remote Packet Capture 기능 지원, 여유 슬롯에 의한 확장성을 지원
AP 관련기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SSID별 Bandwidth 제어 기능 지원 ▪ Multi SSID 지원을 통하여 AP 당 16개 이상의 SSID 지원 ▪ AP의 Mesh/브릿지 기능 지원 ▪ WiFi Hotspot 기능 (HSDPA /WiBro backhaul), 유선 사용자 수용

II. 장비 소개

장비 기능

구분	내용
IDS/ IPS 관련기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 네트워크에 연결된 불법 AP 자동 탐지 및 차단 ▪ 네트워크에 연결된 불법 AP 중 WEP 또는 WPA 지원하는 AP 자동 탐지 및 자동 차단 ▪ 단말 및 AP 위치 추적 기능
로밍	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L2로밍 지원 : 같은 네트워크의 다른 AP로 이동 시 끊김 없는 네트워크 접속 지원 ▪ L3로밍 지원 : 다른 네트워크의 다른 AP로 이동 시 끊김 없는 네트워크 접속 지원 ▪ 컨트롤러간 로밍 지원: 다른 스위치와 통신하고 있는 AP로 이동 시 끊김 없는 네트워크 접속 지원 ▪ 최대 1400개의 VLAN을 지원하여 네트워크의 확장성 및 로밍 지원
F/W 관련기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용자별로 접속/권한 제어를 할 수 있는 Stateful Firewall 기능 지원 ▪ 인증서버와 연동하여 사용자별로 권한 제어 기능 지원 ▪ NAT 기능을 지원 ▪ Redirect 기능을 이용하여 특정 서버로만 접속하도록 하는 기능 지원 ▪ 시간대별로 접속 권한을 조정할 수 있는 기능 지원 ▪ L4레벨의 ACL 지원 ▪ NAC 지원 통한 바이러스 백신과 연동 가능 - Cisco의 NAC 과 Microsoft의 NAP 지원
컨트롤러 운용관리기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dashboard를 이용한 전체 무선 네트워크 관리 ▪ SSHv2를 지원하여 안전한 관리 제공 ▪ Summary 화면 제공 ▪ 한 스위치를 통하여 전체 스위치 및 AP를 현황, 설정 및 정책 관리를 기능 제공 ▪ AP/Client 접속 내역 제공 ▪ 사용자가 접속 중인 IP session 정보 열람 ▪ 불법 AP, 주변 AP, 내부 사용자 및 외부 사용자를 구분하여 모니터 ▪ 이벤트 관리 ▪ 네트워크 접속 상태를 관리할 수 있는 Diagnostics tool 제공 ▪ SNMPv1, v2, v3 및 Syslog 연동 지원 ▪ 자체 DHCP서버, 웹 인증서버, RADIUS서버 내장 및 3'rd party AAA와 연동 기능

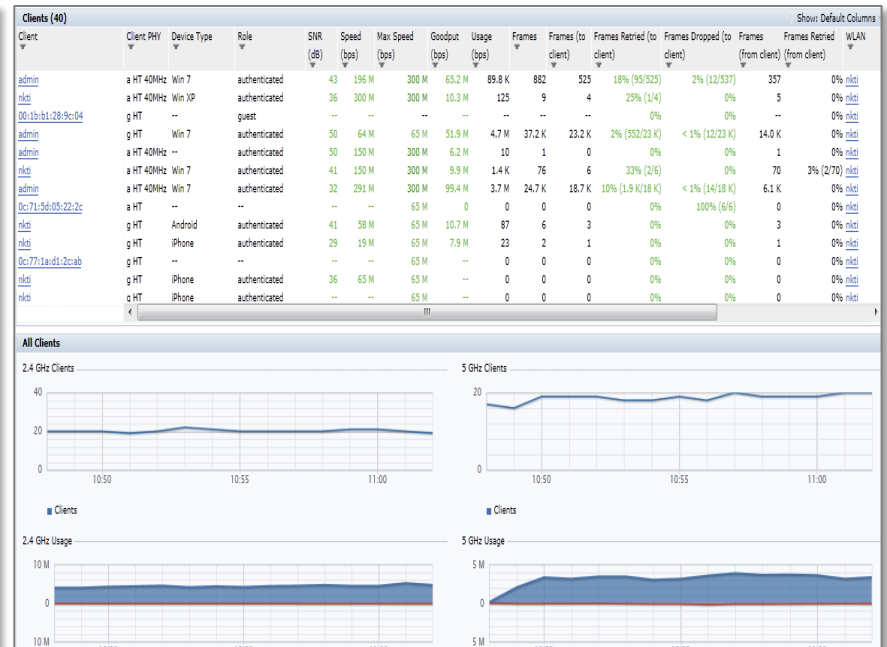
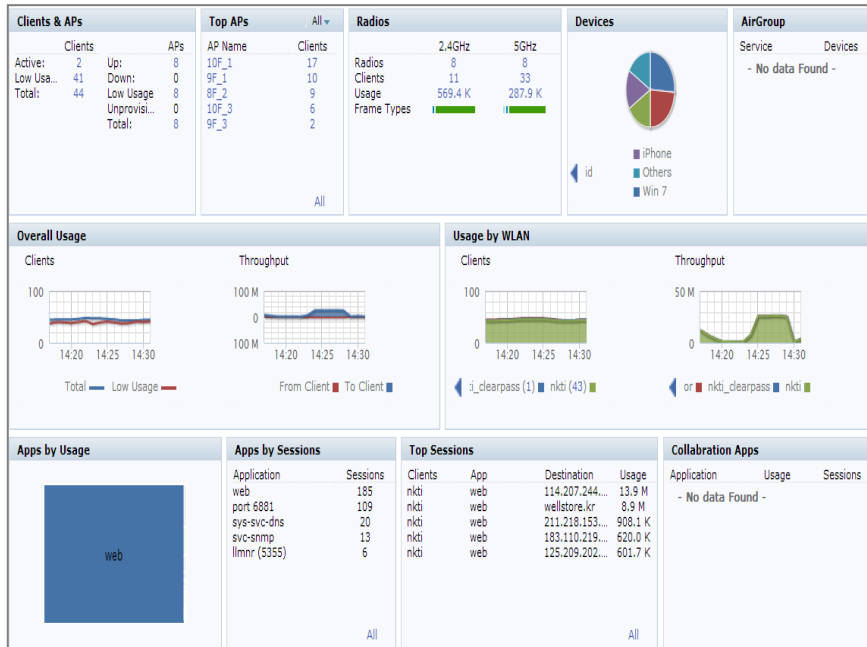
III. 장비 특징

III. 장비 특징

장비 특징

- 아루바의 무선 컨트롤러는 AP 및 클라이언트의 현황 및 사용률을 시각적으로 실시간 제공합니다.

중앙 관리



- AP 및 클라이언트 현황 확인
 - Top AP, 사용 application, Top Sessions 등 확인
 - 클라이언트 접속 수량 확인
 - 클라이언트 실시간 트래픽 확인
 - 클라이언트 OS 자동 분류 기능

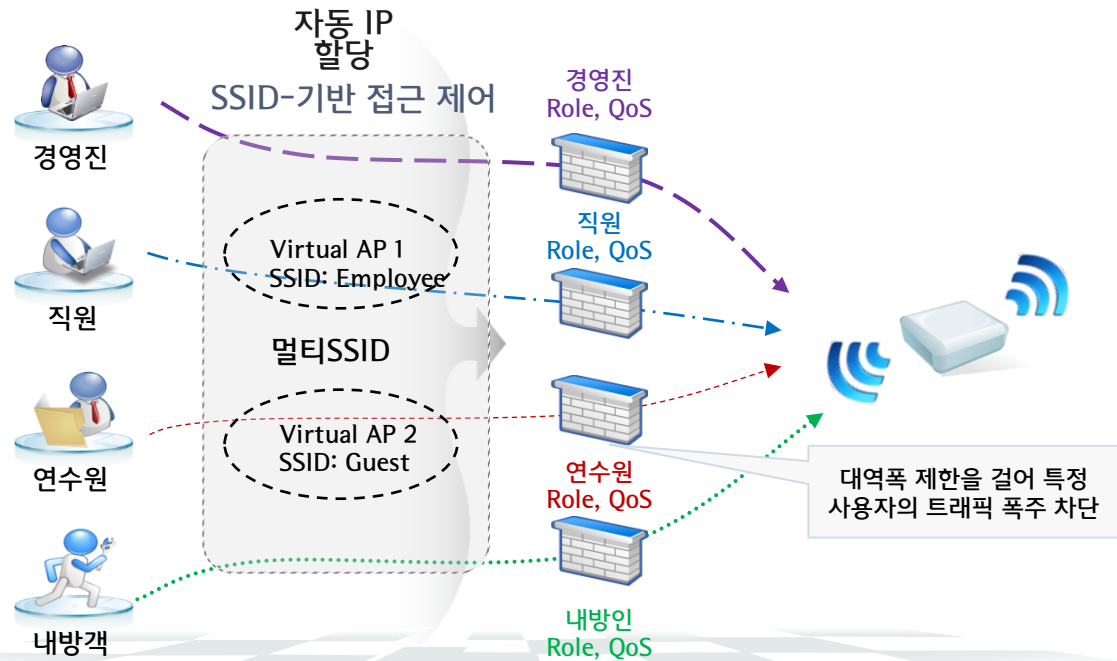


III. 장비 특징

장비 특징

- 아루바의 방화벽 기능을 사용, Role기반 사용자 정책을 부여하여, 사용자별 네트워크 접근 권한과 QoS를 유연하게 구현하며, DHCP로 IP를 자동 할당하여 별도의 IP 설정없이 손쉽고 안전하게 무선 서비스에 접근 할 수 있도록 구성합니다.

사용자별 정책 및 자동 IP 할당



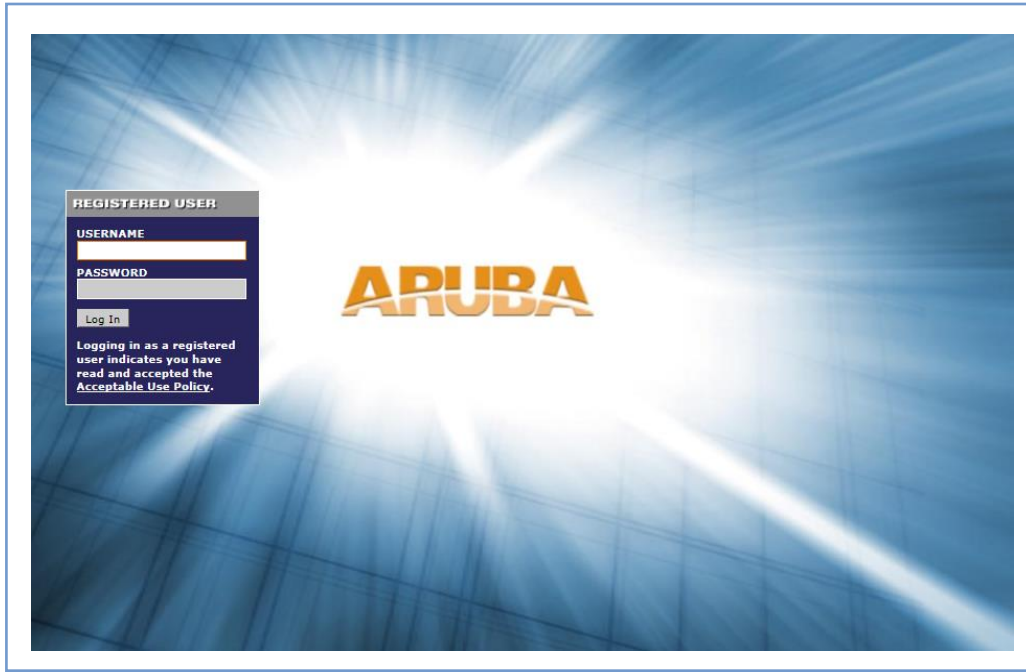
- 사용자 개개인 별, 그룹별 방화벽 정책 적용 제공
- 컨트롤러 및 AP에서 DHCP 기능 제공
- 그룹별 / 사용자별 Bandwidth 제한

Ⅲ. 장비 특징

장비 특징

- 외부 사용자의 인터넷 서비스를 지원하기 위하여 아루바의 Captive Portal 방식으로 병원에서 허용한 ID/패스워드를 사용하여 허용된 인터넷 서비스를 이용할 수 있도록 무선 네트워크를 구성합니다.

Captive Portal



Guest 용 Captive Portal 페이지

- 외부 사용자에게 웹을 통한 인증 기능으로 인터넷 서비스 제공
- 80포트(인터넷)만 허용으로 웹서핑 서비스만 제공 방안
- 웹, 이메일 등 보안성 이슈사항 없는 서비스 제공 방안

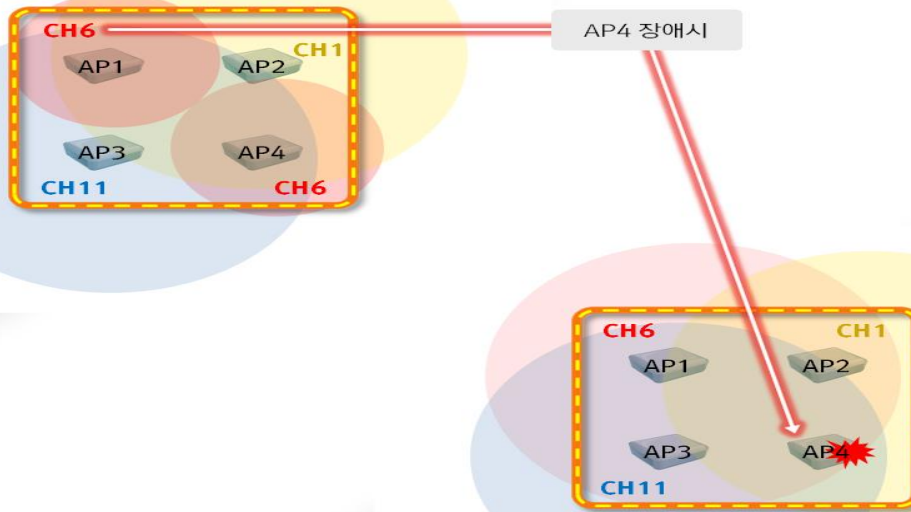
Ⅲ. 장비 특징

장비 특징

- 아루바의 무선 AP는 ARM(Adaptive Radio Management) 기능 탑재로 주변의 잡음을 회피하여 자동으로 최적의 채널을 선택하고, AP간 간섭이나 주변 AP 장애시 자동으로 출력을 조절하여 무선 음영 지역 및 채널의 중첩 구간의 간섭을 최소화합니다

ARM(Adaptive Radio Management)

| 자동 채널 및 출력 조절 |



- AP간 간섭 및 주변 노이즈를 계산하여 자동으로 채널 및 출력 조절
- 주변 AP 장애 시 출력 증가로 음영 지역 커버

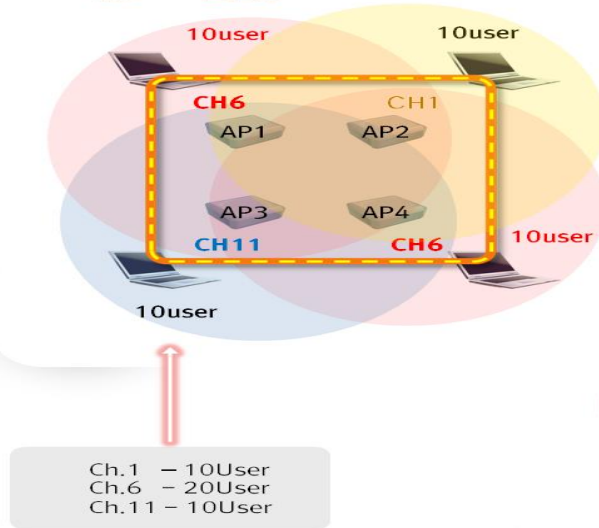
Ⅲ. 장비 특징

장비 특징

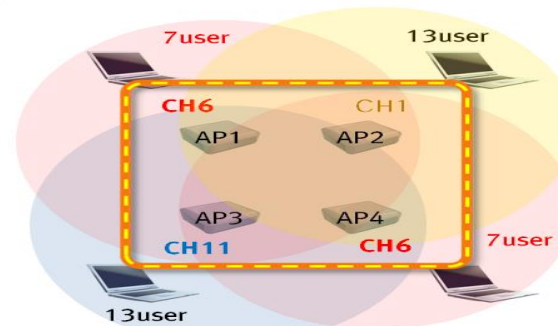
- 일반적인 AP 기반 로드 밸런싱이 아닌 아루바 최신 기능인 채널 기반 로드 밸런싱으로, 채널 사용률에 따라 로드 밸런싱을 구현하여 무선 구간 사용자의 집중을 분산하여, 원활한 무선 서비스를 제공합니다.

Spectrum Load balancing

AP기반 로드밸런싱



Ch.1 - 13User
Ch.6 - 14Use
Ch.11 - 13User



채널 기반 로드 밸런싱

- 채널 중첩시 퍼포먼스 저하 발생
- AP기반이 아닌 채널 사용률에 기반하여 로드밸런싱 구현

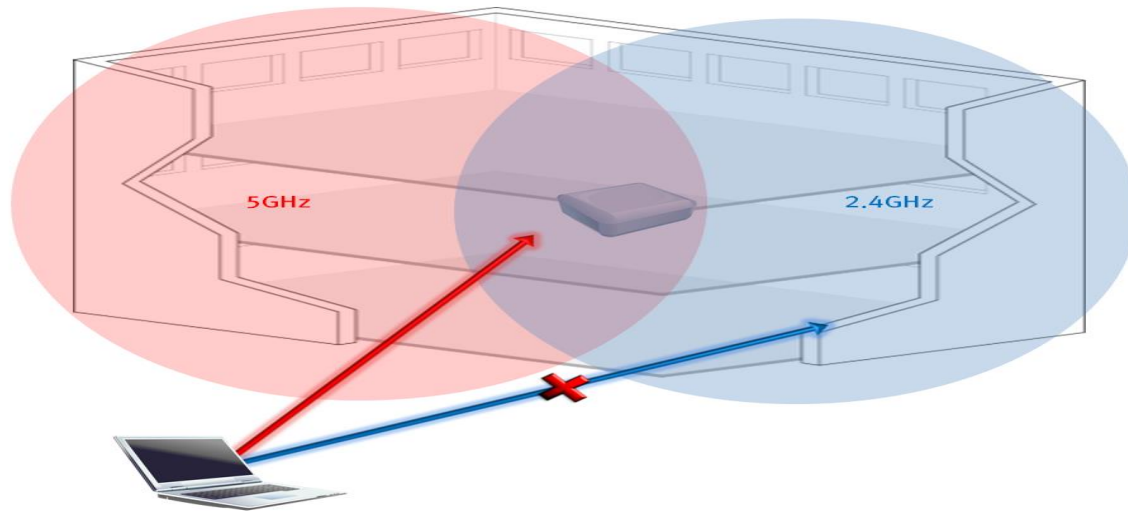
Ⅲ. 장비 특징

장비 특징

- 아루바 기능 중 802.11a/b/g/n 듀얼 단말들은 5GHz로 접속을 유도하여 2.4GHz에 대역을 좀더 효율적으로 사용하고 비중첩 간섭이나 RF 스펙트럼의 효율성을 높일 수 있도록 합니다.

Band Steering

| Band Steering |



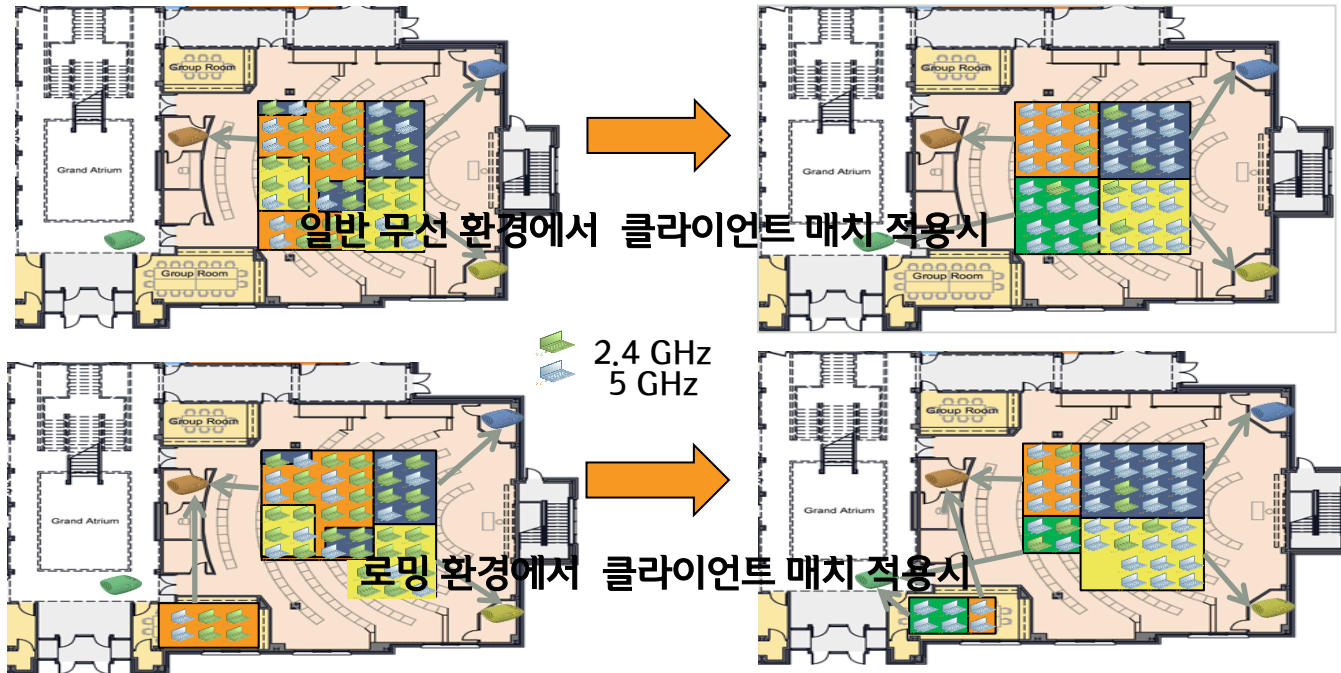
- 2.4/5GHz 지원 하는 단말에 대해서 5GHz 로 자동 접속하게 하는 기능

Ⅲ. 장비 특징

장비 특징

- 아루바 최신 기능으로 약한 신호로 연결되어 있는 사용자의 단말기를 우수 AP로 연동하며, L2/L3 로밍 시 우수성을 제공합니다.

Client-Match



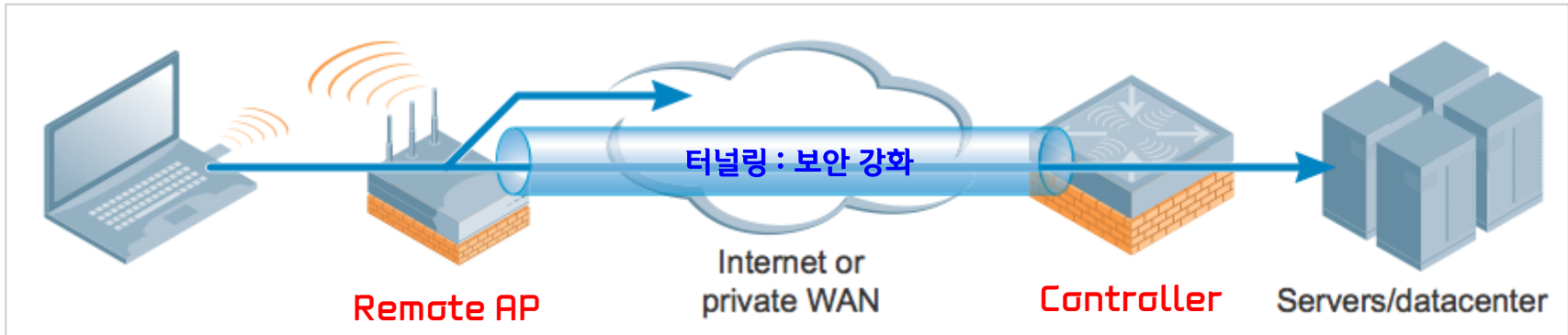
- 더 좋은 환경 접속을 위해 기존에 연결되어 있는 AP를 끊고 좋은 환경의 다른 AP로 연결되도록 하는 기능
- 특히 FMC의 환경에서는 더더욱 Voice 품질 향상에 높은 기여를 함

Ⅲ. 장비 특징

장비 특징

- 별도 VPN 장비 없이 아루바 컨트롤러와 AP를 이용하여 지사 및 지역 임시 사무실과 같이 리모트 환경에서 무선을 사용할 수 있도록 합니다.

지역 사업장, 임시 사업장, 교육장 등 Remote AP 구성



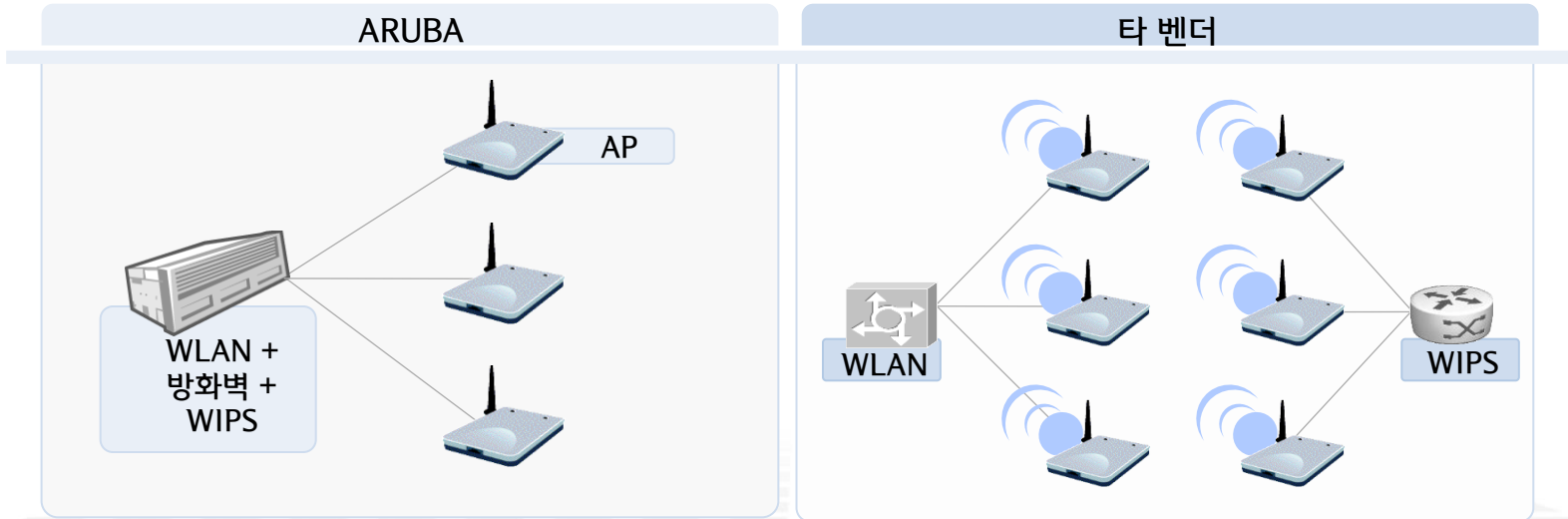
- 컨트롤러에서 모든 AP 중앙 관리 (컨트롤러와 AP간 IPSec 터널링 구현)
- 인터넷이 되는 곳이면 어디에서나 AP를 연결하여 본사와 동일한 무선랜 정책 적용 가능
- Remote 현장에서는 본사에서 사전 설정한 권한으로 “임직원/임시직/Guest (SSID)” 등 무선랜 별도 설정작업 없이 안전하고 편하게 사용

III. 장비 특징

장비 특징

- 아루바의 WIPS는 별도의 추가 플랫폼없이 컨트롤러에서 동시에 서비스되며 무선랜에서 수집되는 정보를 WIPS용 정보로 활용하여 WIPS와 컨트롤러간의 동기화 등 별도의 추가 작업없이 인가된 AP와 인가된 사용자의 자동 분류를 제공합니다.

WLAN+WIPS 통합 플랫폼의 장점



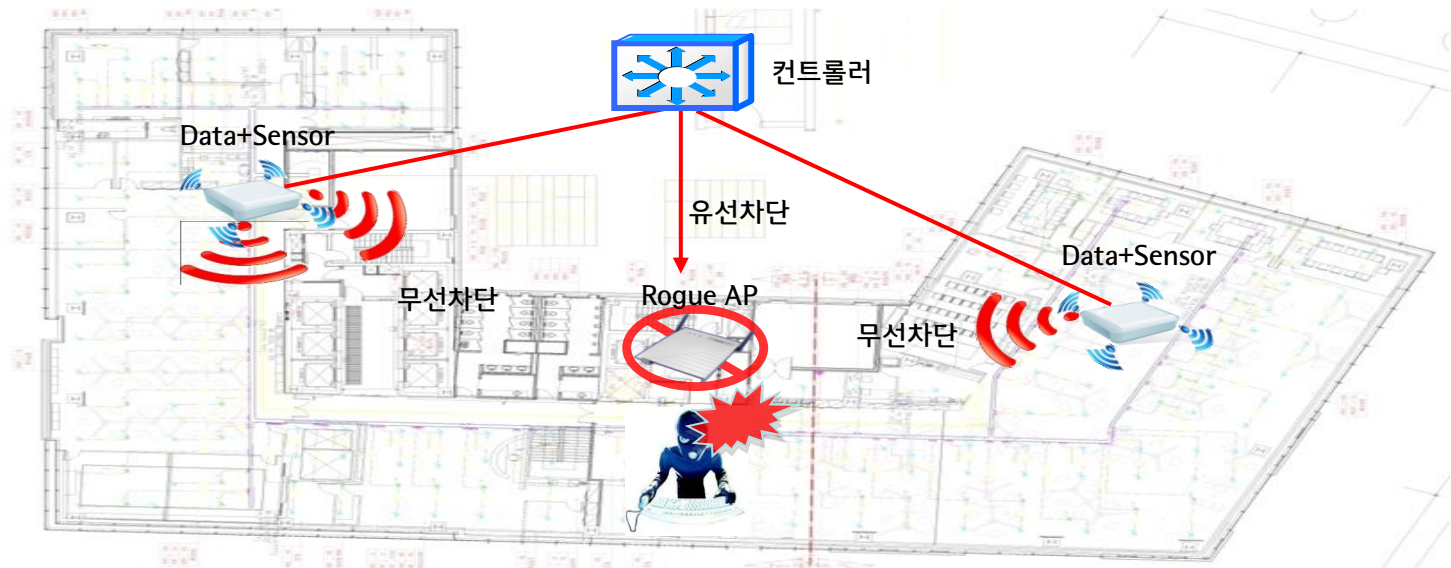
- WLAN + WIPS 통합 플랫폼 - 둘간 별도의 관리 플랫폼 불필요
 - Listen 한 데이터를 센서용으로 사용
 - 적은 수의 센서 요구량
 - 자동화된 사용자 database 생성
 - 인가된 AP와 인가된 사용자의 별도 분류 불필요(자동화)
- WLAN Controller에 방화벽 기능 내장
 - L1-L7 기반에 근거해서 WIPS 정책 적용 (blacklisting)
- 동일 AP 기기가 AP와 Sensor로 동작하여 AP, Sensor로 활용 및 구성에 유연
- 무선랜 사용 정보와 WIPS 탐지/차단 정보가 분리되지 않고 통합 연계되어 가시화
- WIPS와 컨트롤러 간 동기화가 필요하지 않아, 동기화에 따른 정보의 차이 없음
- 디바이스/사용자 인지 기반 모니터링

Ⅲ. 장비 특징

장비 특징

- 아루바는 WIPS 기능을 이용하여 비인가 AP를 탐지, 차단하여 무선랜 보안성을 강화합니다.

비인가 AP 탐지 및 차단



Ⅲ. 장비 특징

장비 특징

- EAL4의 강력한 보안 인증을 획득한 Aruba WIPS를 적용하여 외부AP 및 핸드폰 테더링 접속을 방지합니다.

비인가 AP통제, 임직원의 외부 AP접속 통제



컨트롤러, 방화벽, WIPS
일체형 장비로서의 EAL4 획득

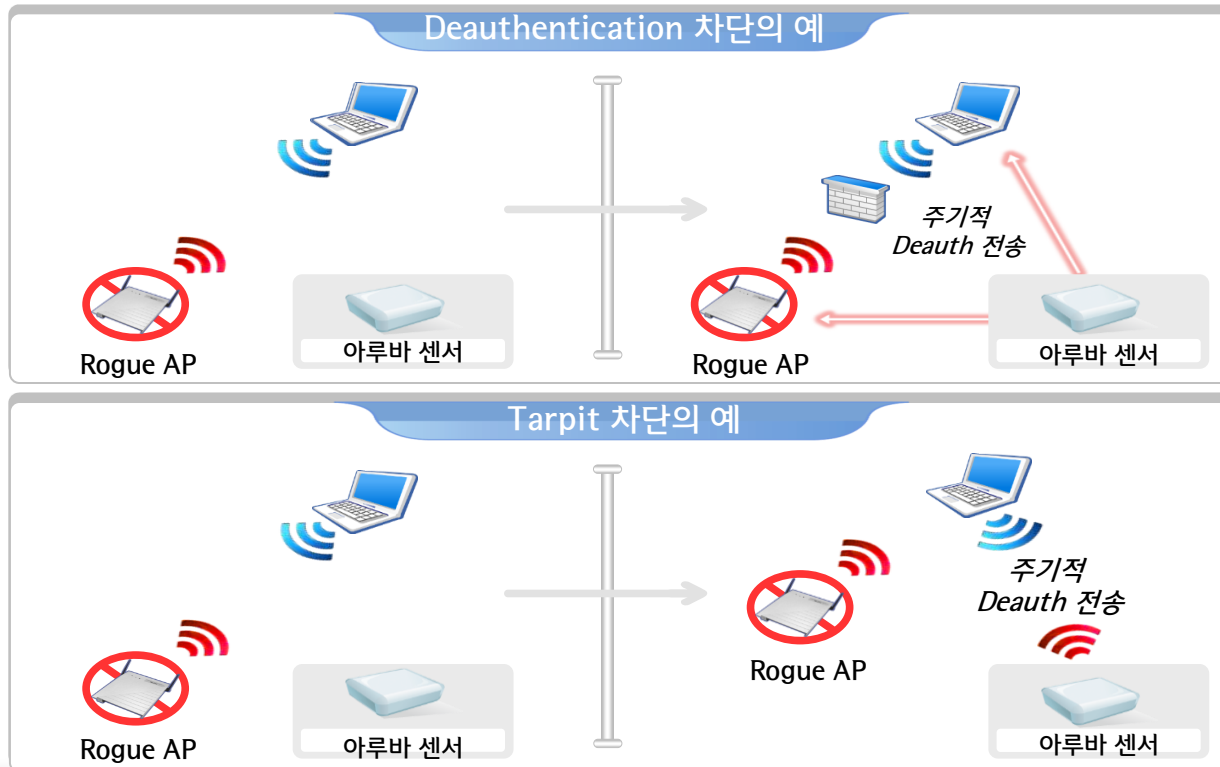


III. 장비 특징

장비 특징

- 아루바의 WIPS는 Tarpit(Honey pot) 기능을 사용하여, 비인가 AP 차단 시 소모되는 리소스의 효율적인 관리를 제공합니다.

Tarpit



- 차단 패킷에 의한 비인가 AP 차단시 센서의 주기적인 차단 패킷 전송에 의한 리소스 소모
- Tarpit(Honey pot)기능 사용 시 가상의 AP를 만들어 비인가 AP로의 접속을 가상의 AP로 유도하여, 단말의 비인가 AP 접속 차단

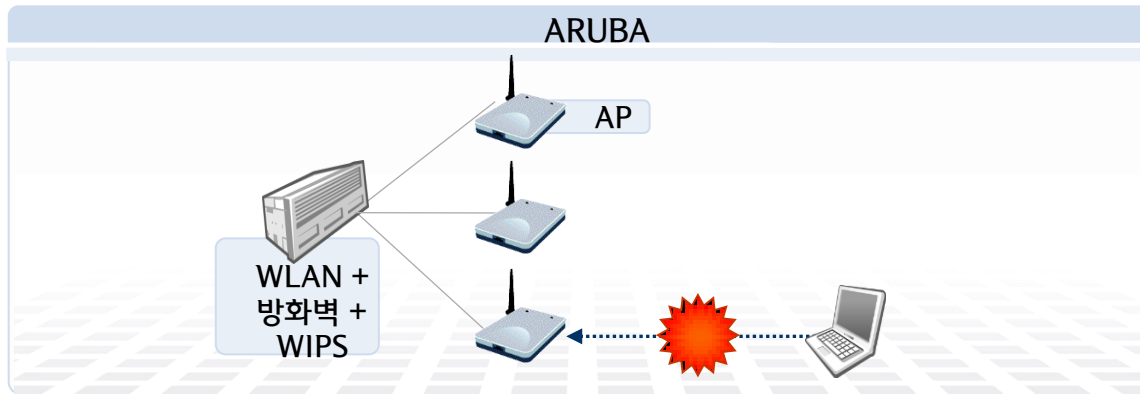
III. 장비 특징

장비 특징

- 아루바의 무선 컨트롤러의 방화벽 기능으로 단말의 무선 접근 자체를 차단, 차단 패킷 낭비로 인한 채널의 사용량 점유를 방지하여, 효율적인 무선 대역폭의 사용을 제공합니다.

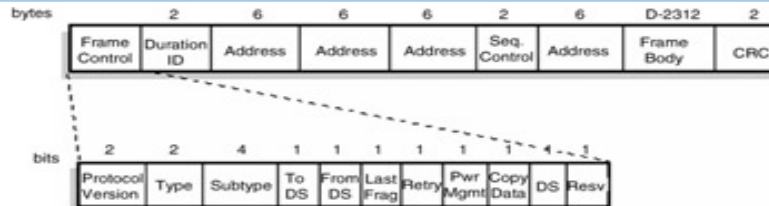
방화벽 정책 기반 Blacklist 관리

사용자 Blacklist



- 바이러스 감염으로 대량 트래픽을 유발하는 무선기기를 Death로 차단 시 Death 패킷 수신 사이에 일부 패킷이 유입될 수 있으므로 컨트롤러 내장 방화벽을 통한 Blacklist 관리 로 무선랜 접속 시도 자체를 봉쇄
- Rogue AP에 접속했던 무선기기를 일정시간 다시 사내망에 접속하지 못하게 하는 등의 정책기반 운영이 용이하여 WIPS 기능 강화

무선 대역폭의 효율적 관리



- 다수 무선기기 차단 시 Death와 같은 관리용 frame은 Basic Rate를 사용하므로 대량의 Death 차단은 무선에 부정적 영향을 미침
- 정책기반 Blacklist 적용으로 Death Frame을 일부 줄여 대역폭을 보호할 수 있으며, 이는 대부분 WIPS 솔루션들이 유선 기반 차단을 지원하는 것과 같은 이유임

III. 장비 특징

장비 특징

- 아루바의 무선 컨트롤러에 설정된 Rule에 따라 주변 AP감지 시 주변 AP의 위협 정도를 자동으로 분류하며, 컨트롤러의 Wizard를 통해 손쉽고 간단한 설정을 제공합니다.

자동화 기반 분류

Discovered APs & Clients

AP Classification	Active APs	Associated Clients
Rogue	2	2
Suspected Rogue	15	10
Interfering	122	65
Neighbor	0	0
Valid	24	63
Manually Contained	0	0
Total	163	140

Events

		Last 4 hrs	Last 24 hrs	All
Containment	Infrastructure	1	1	
	Client	0	0	
	Total	1	1	
Detection	Low	110	131	3
	Med	12	13	
	High	17	26	1
	Total	139	170	5

Discovered Access Points: Active = Yes, AP Classification = Rogue

BSSID	Band	PHY Type	SSID	Channel	Clients	AP Classification	Encryption	Marked to Contain
00:08:9f:40:42:67	2.4 GHz	g	Strategic Business Team	13	2	Rogue	WEP	Yes
00:22:75:f0:18:d7	2.4 GHz	g-HT40	Belkin_N_Wireless_F018D7	1	0	Rogue	WPA2	No

Reclassify AP:

Classification:

Rogue

Suspected rogue, confidence:

%

Interfering

Neighbor

Authorized

Contain Manually

Reclassify Cancel

- 불법 AP의 자동 분류
- Rule 기반의 분류
 - 주변의 불법 AP 및 이웃한 AP, Suspected AP 등 탐지
 - 매뉴얼하게 AP 분류 조정 가능
- Wizard를 통한 간단한 설정

Contain Manually for AP:

⚠ Are you sure you want to change the classification of this ap to *Contain Manually*?

Reclassify Cancel

IV. 아루바 인스턴트 AP

IV. 아루바 인스턴트 AP (가상 컨트롤러)

장비 소개

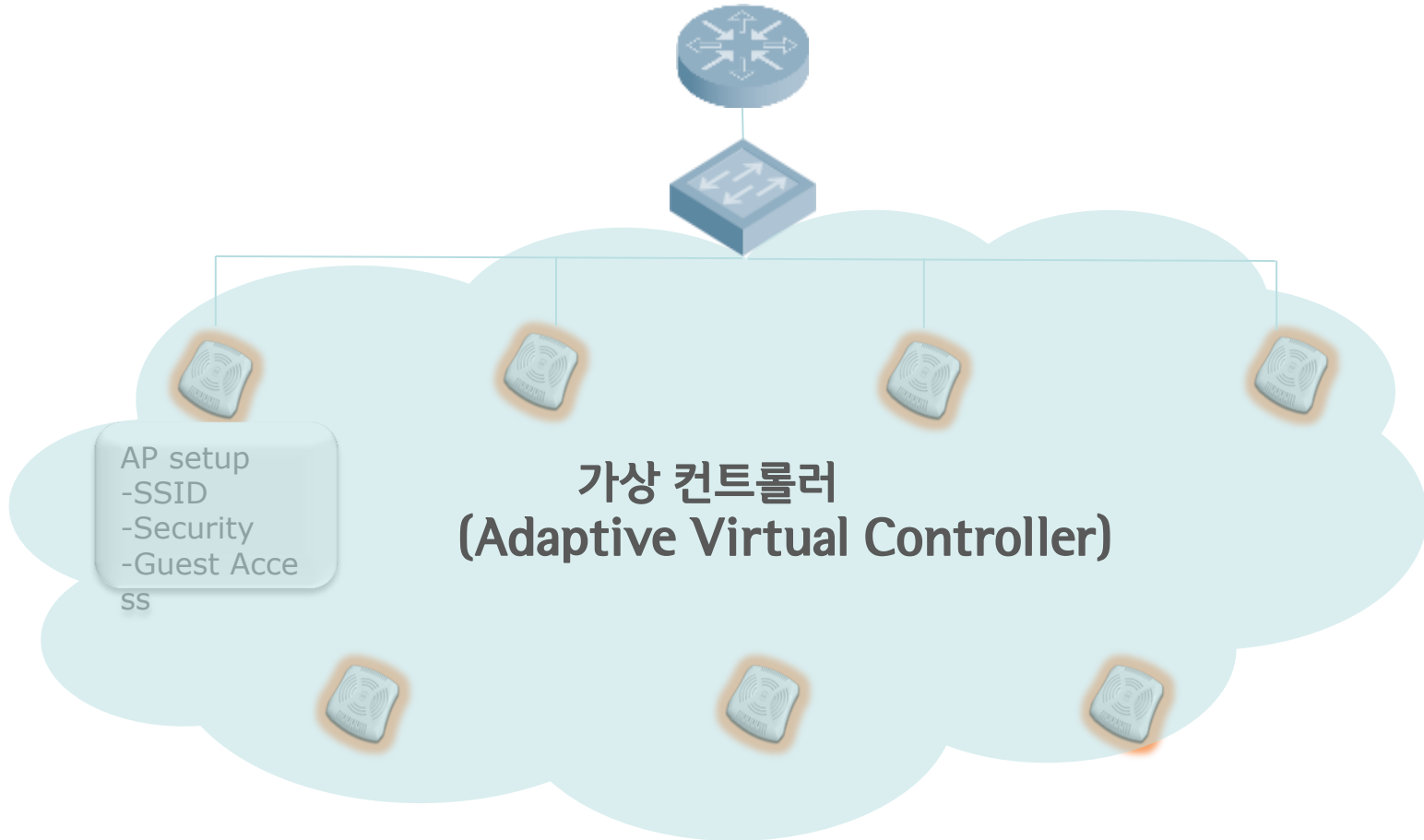
Instant Access Point (아루바 단독형)

Model	IAP-225	IAP-115	IAP-105	IAP-93(단종)	IAP-109	IAP-3	IAP-275	IAP-175
Image								
Service	Indoor	Indoor	Indoor	Indoor	Indoor	Indoor	Outdoor	Outdoor
PoE 지원	802.3at	802.3af/at	802.3af	802.3af	802.3af/at	LAN Port only	802.3at	802.3at
유선속도 (Mbps)	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000	10/100	10/100	10/100/1000	10/100/1000
포트 수	2	1	1	1	2	3	2	1
안테나	내장/외장	내장/외장	내장/외장	내장/외장	내장/외장	내장	외장	외장
MINO	3X3	3X3	2X2	2X2	2X2	2X2	3X3	2X2
Wi-Fi 표준	802.11a/b/g/n/ac	802.11a/b/g/n	802.11a/b/g/n	802.11a/n or b/g/n	802.11a/b/g/n	802.11b/g/n	802.11a/b/g/n/ac	802.11a/b/g/n
최대전송속도 (5GHz)	1.3Gbps	450Mbps	300Mbps	300Mbps	300Mbps	X	1.3Gbps	300Mbps
최대전송속도 (2.4GHz)	600Mbps	450Mbps	300Mbps	300Mbps	300Mbps	300Mbps	600Mbps	300Mbps
작동 온도	0 ~ +50°C	0 ~ +50°C	0 ~ +50°C	0 ~ +50°C	0 ~ +40°C	0 ~ +40°C	-40 ~ +65°C	-30 ~ +60°C
출력	23dBm(18dBm)	25dBm(20dBm)	23dBm	21dBm(limited)	21dBm	19dBm(limited)	28dBm(23dBm)	25(limited)

IV. 아루바 인스턴트 AP (가상 컨트롤러)

장비 특징

- 아루바 인스턴트는 802.11n AP에서 저렴한 비용에서 최신의 성능인 아루바 모빌리티 컨트롤러 기능을 구현 할 수 있으며, 초기 구축이 용이한 제품입니다.



IV. 아루바 인스턴트 AP (가상 컨트롤러)

장비 특징

▶ 소규모, 중규모 조직에 이상적인 솔루션

- 모든 기능 가상 컨트롤러에서 설계
- 성능, 신뢰성 및 보안성
- 기존 인프라에 쉽게 무선랜 추가



▶ 가상 컨트롤러 아키텍처

- 분산화, 자기구축 시스템
- 가상 컨트롤러 IP - 가상 컨트롤러 Instance
- 중앙화된 설정 & 모니터링 포탈
- 중앙화된 이미지 관리

▶ 방화벽 기능

- SSID별, 사용자 별 정책 적용
- 쉬운 룰 설정

▶ 인증 및 암호화 지원

- 802.1x, WPA, WPA2
- MAC 주소
- 캡티브 포탈
- WEP, TKIP, AES

▶ 무선랜 IDS

- 로그 AP 탐지
- 로그 AP 분류

IV. 아루바 인스턴트 AP (가상 컨트롤러)

가상 컨트롤러 중앙관리

The screenshot displays the Aruba Instant-Cloud web interface. At the top, it shows the Aruba logo and the controller name 'Instant-C4:57:C8'. Below this, there is a navigation menu with links for Users, Settings, Maintenance, Support, About, Help, and Logout.

The main content area is titled '2 Access Points'. It contains a table with the following data:

Name	IP Address	Clients	Type	2.4 GHz			5.0 GHz				
				Channel	Power (dB)	Utilization (%)	Noise (dBm)	Channel	Power (dB)	Utilization (%)	Noise (dBm)
d8:c7:c8:c4:57:7c	192.168.1.51	2	105	1	23	7	-85	36+	20	1	-92
d8:c7:c8:c4:57:c6	192.168.1.50	3	105	6	23	9	-88	157+	24	1	-90

The selected AP 'd8:c7:c8:c4:57:7c' is highlighted in blue. Below the table, there is a detailed view for this AP, including:

- Info:** Name: d8:c7:c8:c4:57:7c, IP Address: 192.168.1.51, Clients: 2, Type: 105, CPU Utilization %: 2, Memory Free (MB): 77.
- RF Dashboard:** Shows the IP address 192.168.1.170, signal strength, and speed indicators.
- RF Trends:** Contains four line graphs: Utilization (%), 2.4 GHz Frames (fps), Noise Floor (dBm), and Errors (fps).
- Usage Trends:** Contains two line graphs: Clients and Throughput (kbps).

At the bottom of the interface, there is a status bar with 'AirWave Status: Not Set Up | Set Up Now' and 'Last Updated 16:57:59'.

- 선택된 IAP 기본 정보 및 트래픽 사용량 현황
- 가상 컨트롤러 중앙 관리 (한 개의 WEB 화면으로 모든 정보 관리)

IV. 아루바 인스턴트 AP (가상 컨트롤러)

가상 컨트롤러 중앙관리

The screenshot displays the Aruba Instant-Controller web interface. At the top, the Aruba logo and 'Instant-C4:57:C8' are visible. A navigation menu includes 'Users', 'Settings', 'Maintenance', 'Support', 'About', 'Help', and 'Logout'. The main content area is titled '6 Clients' and contains a table of active clients. The client 'phseo' with IP 192.168.1.187 is selected, and its details are shown in a sidebar. The 'RF Trends' section contains four graphs: Signal (dB), Frames (fps), Speed (mbps), and Throughput (kbps). The 'Mobility Trail' section shows association times and access points. A red box highlights the client info, RF trends, and mobility trail sections.

Name	IP Address	MAC Address	OS	Network	Access Point	Channel	Type	Signal	Speed (mbps)
	192.168.1.161	00:21:00:5b:18:07	Win XP	KNIV	d8:c7:c8:c4:57:c6	6	G	55	54
	192.168.1.170	e0:f8:47:d7:ca:90		KNIV	d8:c7:c8:c4:57:7c	1	GN	18	1
	172.16.11.114	10:9a:dd:2e:cf:87		KNIG	d8:c7:c8:c4:57:7c	1	GN	0	0
phseo	192.168.1.187	d4:88:90:1f:2b:c6	Android	KNID	d8:c7:c8:c4:57:c6	6	GN	31	11
	192.168.1.150	cc:08:e0:55:88:67		KNIV	d8:c7:c8:c4:57:c6	6	GN	34	65

Client Info:
Name: phseo
IP Address: 192.168.1.187
MAC Address: d4:88:90:1f:2b:c6
OS: Android
Network: KNID
Access Point: d8:c7:c8:c4:57:c6
Channel: 6
Type: GN

RF Trends:
Signal (dB): Line graph showing signal strength over time.
Frames (fps): Line graph showing frames per second over time.
Speed (mbps): Line graph showing speed over time.
Throughput (kbps): Line graph showing throughput over time.

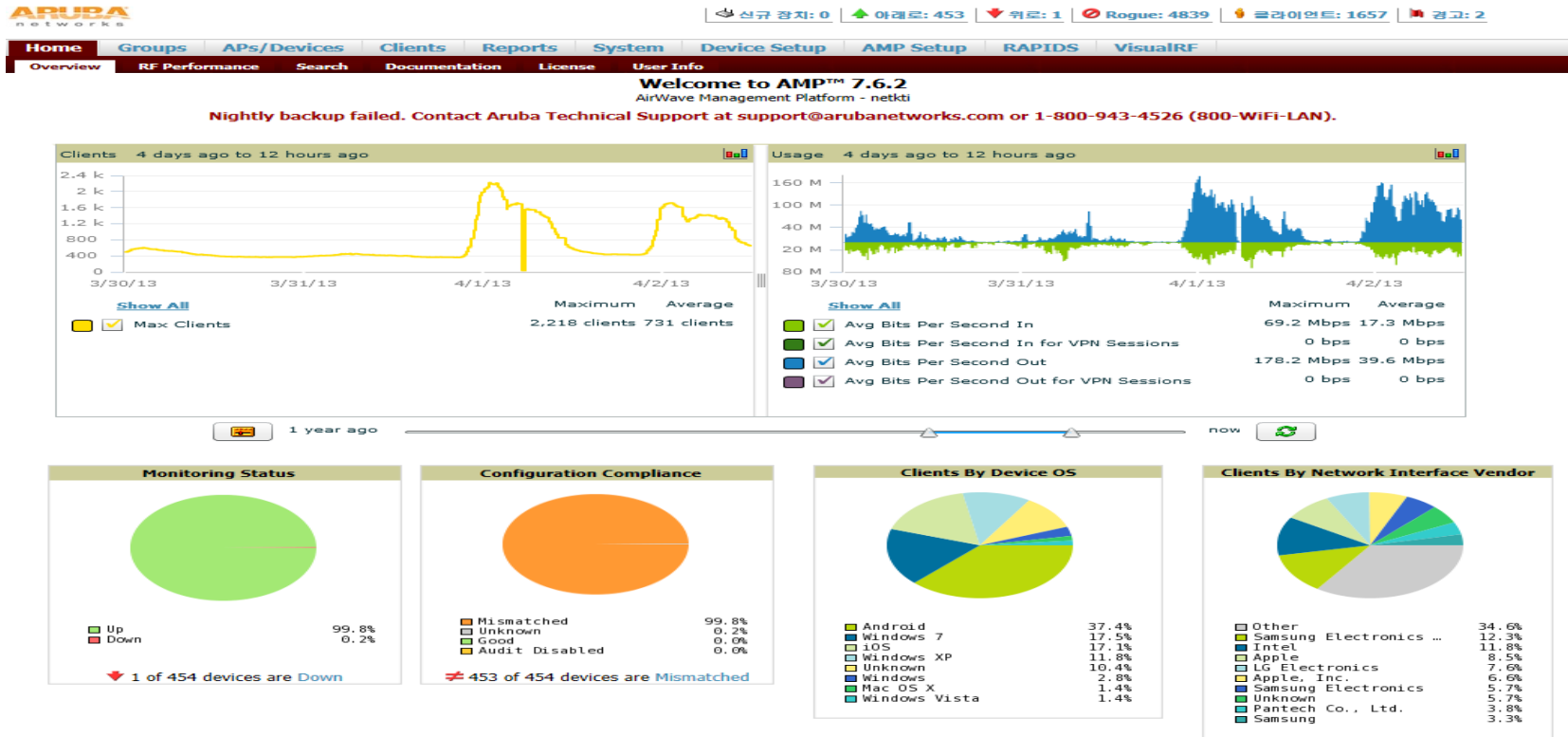
Mobility Trail:
Association Time: 23:50:48, 23:50:16
Access Point: d8:c7:c8:c4:57:c6, d8:c7:c8:c4:57:7c

- 선택된 무선단말기 기본 정보 및 트래픽 사용량 현황
- 사용자 OS 타입 별 분류

V. 아루바 에어웨이브 (NMS)

V. 마루바 에어웨이브 (NMS)

마루바 에어웨이브 (Network Management System)

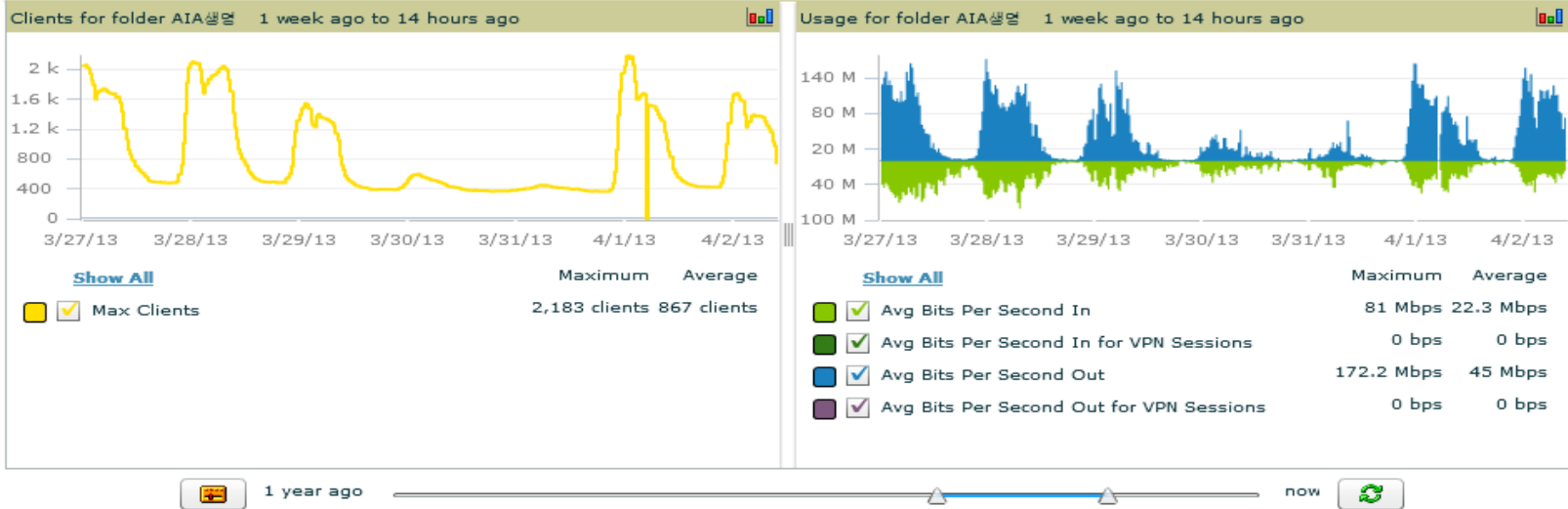


- 신속한 문제 해결 향상된 위치 추적과 사용자 트래픽 확인 손쉬운 디바이스 및 사용자 검색 유/무선 네트워크 및 디바이스 시각화
- 향상된 무선랜 관리를 위한 시각화 최대 1500일에 걸친 사용자 디바이스 정보기록
- 실시간 SSID 별 사용자 별 통계 리포트 등 다양한 리포트 자동 생성 제공
- 향상된 무선 네트워크 운영 관리자 권한에 따른 관제 범위 제어 다양한 무선랜 벤더 지원
- 무선랜 보안 강화 유선을 통한 비인가 AP 탐지 Role 기반 비인가 AP 분류

V. 마루바 에어웨이브 (NMS)

마루바 에어웨이브 (Network Management System)

📶 Total Devices: 349
📈 Up: 349
📉 Down: 0
⚠️ Mismatched: 349
👤 Clients: 1754
📶 Usage: 196.68 Mbps
🔒 VPN Sessions: 0



Modify Devices

1-8 of 8 APs/Devices Page 1 of 1 Reset filters Choose columns Export CSV

Device	Detailed Status	Clients	Usage	VPN Sessions	Uptime	Group	Controller	Location	Floor Plan	Remote Device	SSID	1st Radio	1st Radio Ch.	1st Radio TX Power
Aruba Controller	OK	27	533.69 Kbps	0	497 days 2 hrs 29 mins	Aruba_AP	-	-	-	-	-	-	-	-
9F_3	OK	8	14.21 Kbps	-	19 days 21 hrs 22 mins	Aruba_AP	Aruba Controller	netKTI > OFFICE > Floor 9	-	No	nkti, nkti_guest,...	802.11bgn	6	23.5 dBm
9F_2	OK	0	-	-	19 days 21 hrs 31 mins	Aruba_AP	Aruba Controller	netKTI > OFFICE > Floor 9	-	No	-	802.11bgn	-	-
9F_1	OK	6	13.29 Kbps	-	19 days 21 hrs 22 mins	Aruba_AP	Aruba Controller	netKTI > OFFICE > Floor 9	-	No	nkti, nkti_guest,...	802.11bgn	1	23.5 dBm
8F_1	OK	4	466.90 Kbps	-	1 day 19 hrs 8 mins	Aruba_AP	Aruba Controller	-	-	No	nkti, nkti_guest,...	802.11bgn	6	23.5 dBm
10F_3	OK	3	18.92 Kbps	-	19 days 21 hrs 28 mins	Aruba_AP	Aruba Controller	netKTI > OFFICE > Floor 10	-	No	nkti, nkti_guest,...	802.11bgn	1	15 dBm
10F_2	OK	0	-	-	19 days 21 hrs 30 mins	Aruba_AP	Aruba Controller	netKTI > OFFICE > Floor 10	-	No	-	802.11bgn	-	-
10F_1	OK	6	20.36 Kbps	-	19 days 21 hrs 21 mins	Aruba_AP	Aruba Controller	netKTI > OFFICE > Floor 10	-	No	nkti, nkti_guest,...	802.11bgn	11	23.5 dBm

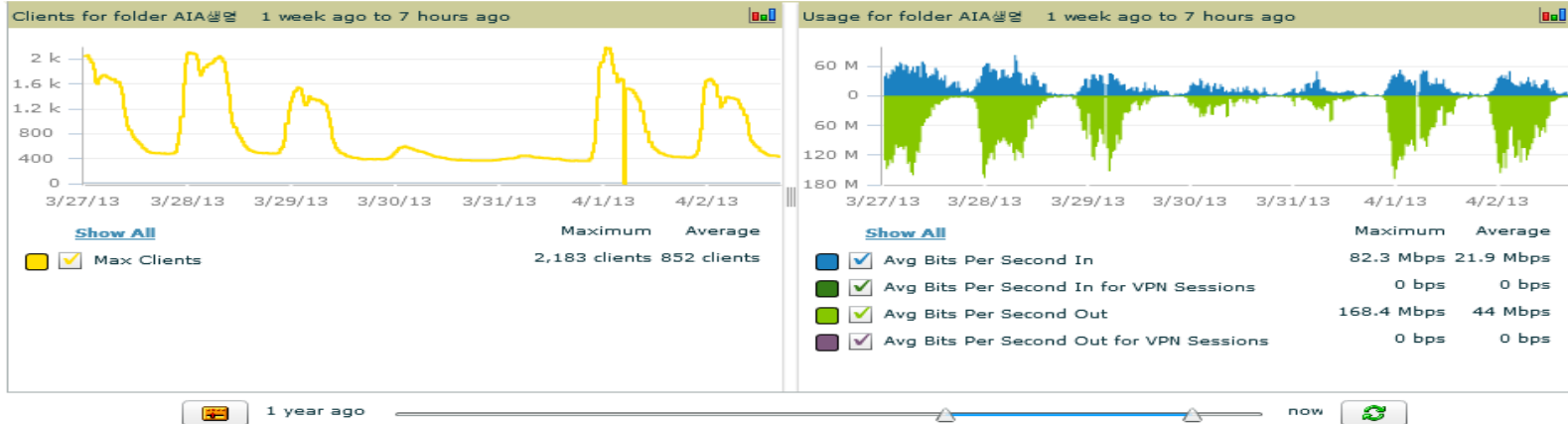
1-8 of 8 APs/Devices Page 1 of 1 Reset filters

- AP 트래픽 전체 사용량 실시간 시각화 제공
- AP이름, 클라이언트 접속 수, 사용량, 위치, dBm 등 실시간 제공

V. 아루바 에어웨이브 (NMS)

아루바 에어웨이브 (Network Management System)

📶 Total Devices: 349 🚫 Mismatched: 349 📶 Clients: 1761 📶 Usage: 196.68 Mbps



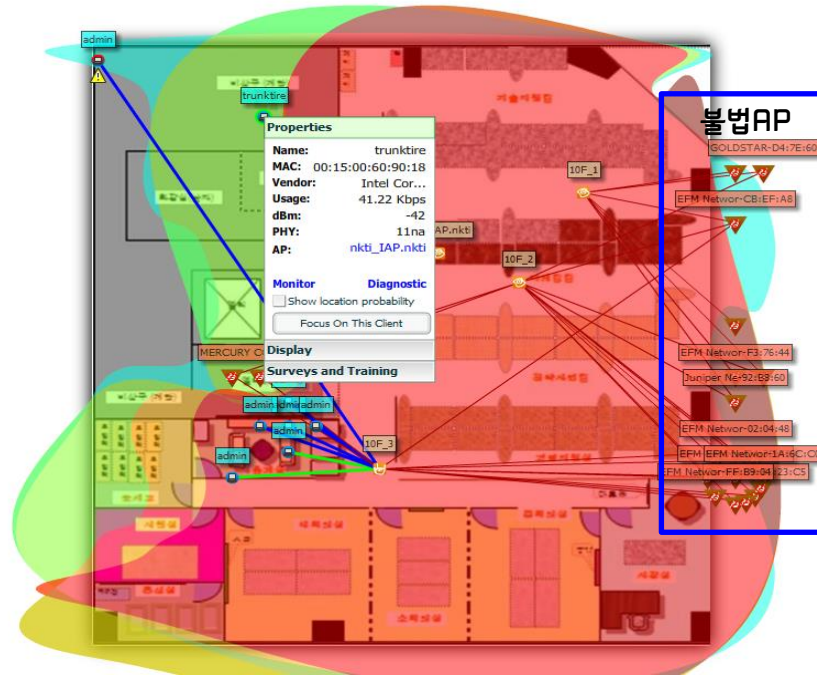
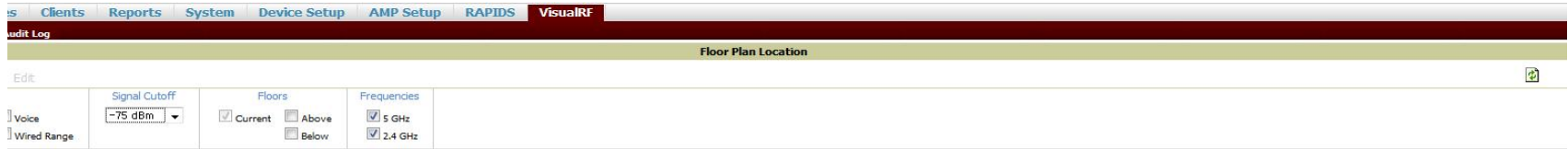
of 1 Reset filters Choose columns Export CSV

Device Type	Role	MAC Address	LAN IP Addresses	AP/Device	Group	Location	SSID	VLAN	Interface	Connection Mode	Ch BW	Usage
Windows 7	authenticated	00:15:00:60:90:18	148.6.130.191	10F_1	Aruba_AP	netKTI > OFFICE > Floor 10	nkti	148	802.11an	802.11n (5 GHz)	HT40	17.37 Kbps
Apple iPad	authenticated	BC:3B:AF:D7:65:0B	148.6.130.60	10F_1	Aruba_AP	netKTI > OFFICE > Floor 10	nkti	148	802.11an	802.11n (5 GHz)	HT40	959 bps
Apple iPad	authenticated	40:30:04:DA:F7:DF	148.6.130.219	10F_1	Aruba_AP	netKTI > OFFICE > Floor 10	nkti	148	802.11an	802.11n (5 GHz)	HT20	976 bps
Android	authenticated	C8:19:F7:79:78:E8	148.6.130.120	10F_1	Aruba_AP	netKTI > OFFICE > Floor 10	nkti	148	802.11an	802.11n (5 GHz)	HT40	1.06 Kbps
Apple iPhone	authenticated	3C:D0:F8:49:ED:77	148.6.130.79	10F_1	Aruba_AP	netKTI > OFFICE > Floor 10	nkti	148	802.11bgn	802.11n (2.4 GHz)	HT20	-
Apple iPhone	authenticated	3C:D0:F8:29:74:76	148.6.130.177	10F_1	Aruba_AP	netKTI > OFFICE > Floor 10	nkti	148	802.11bgn	802.11n (2.4 GHz)	HT20	-
Windows 7	authenticated	00:26:C7:AB:80:42	148.6.130.91	10F_3	Aruba_AP	netKTI > OFFICE > Floor 10	nkti	148	802.11bgn	802.11n (2.4 GHz)	HT20	18.92 Kbps
Apple iPhone	authenticated	E0:F8:47:F6:55:C0	148.6.130.225	10F_3	Aruba_AP	netKTI > OFFICE > Floor 10	nkti	148	802.11bgn	802.11n (2.4 GHz)	HT20	-
Android	authenticated	BC:20:A4:83:85:8D	148.6.130.222	10F_3	Aruba_AP	-	nkti	148	802.11an	802.11n (5 GHz)	HT20	-
Windows	authenticated	88:53:2E:8F:3A:A4	148.6.130.207	8F_1	Aruba_AP	-	nkti	148	802.11an	802.11n (5 GHz)	HT40	413.18 Kbps
Apple iPhone	authenticated	3C:D0:F8:61:0F:B9	148.6.130.241	8F_1	Aruba_AP	-	nkti	148	802.11bgn	802.11n (2.4 GHz)	HT20	2.16 Kbps
Windows 7	guest	00:DB:DF:1D:25:4F	148.6.130.244	8F_1	Aruba_AP	-	nkti_guest	148	802.11an	802.11n (5 GHz)	HT40	50.48 Kbps
Apple iPhone	authenticated	28:0E:2C:A5:59:D8	148.6.130.103	8F_1	Aruba_AP	-	nkti	148	802.11bgn	802.11n (2.4 GHz)	HT20	1.08 Kbps
Apple iPad	authenticated	B8:FF:61:AF:7F:77	148.6.130.77	9F_1	Aruba_AP	netKTI > OFFICE > Floor 9	nkti	148	802.11an	802.11n (5 GHz)	HT20	900 bps
Apple iPad	authenticated	B8:F6:B1:A3:0D:F8	148.6.130.168	9F_1	Aruba_AP	netKTI > OFFICE > Floor 9	nkti	148	802.11an	802.11n (5 GHz)	HT20	1.01 Kbps
Apple iPhone	authenticated	3C:D0:F8:2C:71:6D	148.6.130.220	9F_1	Aruba_AP	netKTI > OFFICE > Floor 9	nkti	148	802.11bgn	802.11n (2.4 GHz)	HT20	3.51 Kbps

- 클라이언트 전체 트래픽 사용량 실시간 시각화 제공
- 클라이언트 ID, OS Type, MAC/IP정보, 사용량, AP연결모드 등 실시간 제공

V. 마루바 에어웨이브 (NMS)

마루바 에어웨이브 (Network Management System)



- AP에서 수집된 정보 RF PLAN화면에 실시간 제공
- AP 접속 유저 현황 시각화 (ID, MAC, 사용량, dBm 등)
- 주위 불법 AP 탐지 화면 제공

V. 마루바 에어웨이브 (NMS)

마루바 에어웨이브 (Network Management System)

- Airwave는 다양한 내용의 리포트를 제공하며, 손쉬운 커스터마이징을 통해 WIPS관련 리포트를 생성 할 수 있고, 일별/주별/월별 스케줄링 기능으로 운영자가 원하는 시간에 자동 리포트 작성을 제공합니다

Custom Options

Drag the desired widgets from the Available Options list into the Selected Options list. Widgets within the Selected Options can be reordered.

Available Options	Selected Options
<ul style="list-style-type: none"> [-] Aruba License [-] Capacity Planning [-] Client Inventory [-] Client Session [-] Configuration Audit [-] Device Summary <ul style="list-style-type: none"> Least Utilized by Maximum Simultaneous Clients Least Utilized by Usage Devices [-] Device Uptime [-] IDS Events [-] Inventory [-] Memory and CPU Utilization [-] Network Usage [-] New Clients [-] New Rogue Devices [-] Port Usage [-] RADIUS Authentication Issues [-] RF Health [-] Rogue Clients [-] Rogue Containment Audit [-] VPN Session 	<ul style="list-style-type: none"> [-] Device Summary: Most Utilized by Usage [-] Device Summary: Most Utilized by Maximum Simultaneous Clients [-] Network Usage: Usage [-] Network Usage: Number of Clients

Uptime by Device

Device	Group	Folder	SNMP Uptime	ICMP Uptime	Time Since Last Boot
AIAA-246	RAP-2	Top > AIAA영역	11	2	0 secs
AIAA-263	RAP-2	Top > AIAA영역	2	0	0.00%
AIAA-27	RAP-2	Top > AIAA영역	4	0	0.00%

Usage

	Maximum	Average
Avg Bits Per Second In	41.59 Mbps	13.21 Mbps
Max Bits Per Second In	41.95 Mbps	13.21 Mbps
Avg Bits Per Second Out	52.73 Mbps	11.66 Mbps
Max Bits Per Second Out	52.73 Mbps	11.66 Mbps
Usage In For AGENCY-WP	37.5 Mbps	8.14 Mbps
Usage Out For AGENCY-WP	30.67 Mbps	5.882 Mbps
Max Usage In For AGENCY-WP	37.5 Mbps	8.14 Mbps
Max Usage Out For AGENCY-WP	30.67 Mbps	5.882 Mbps
Usage In For AGENCY-PRINTER	24.17 Mbps	5.068 Mbps
Usage Out For AGENCY-PRINTER	31.2 Mbps	5.777 Mbps
Max Usage In For AGENCY-PRINTER	24.17 Mbps	5.068 Mbps
Max Usage Out For AGENCY-PRINTER	31.2 Mbps	5.777 Mbps

- WLAN과 WIPS의 모든 정보가 Controller에서 생성되어 NMS인 Airwave에서 관리됨으로써 WIPS에서 탐지된 무선 기기의 실시간 무선랜 사용 정보부터 해당 무선 기기가 연결된 모든인프라 구간 정보까지 실시간으로 파악
- 리포트 XML, HTML, PDF 변환 Export 가능



V. 아루바 에어웨이브 (NMS)

아루바 에어웨이브 (Network Management System)

- Airwave는 리포트 생성과 alert 발생시 운영자의 E-Mail로 정보를 수신하여 확인 할 수 있도록 자동 E-Mail 전송 기능을 제공합니다.


Daily Rogue Report
netKTI@nkti.co.kr

보낸 날짜: 2012-09-08 (토) 오전 8:01
받는 사람: trunktire@nkti.co.kr; cks1202@nkti.co.kr

메일 수신 확인 페이지

Daily Rogue Report for All Groups and Folders
9/7/2012 8:00 AM to 9/8/2012 8:00 AM
Generated on 9/8/2012 8:00 AM [Link to this Report](#)

Clients Per Classification



■ Suspected Rogue 100.0%

RAPIDS Classification	Number of Misassociations
Suspected Rogue	3

Misassociations by Unique Rogue APs

Rogue AP	SSID	Number of Misassociations	RAPIDS Classification
Central Ne-99:B4:E4NetveeN_GESE1			Suspected Rogue
Aruba-08:06:D2	1234	2	Suspected Rogue

Misassociations by Unique MAC addresses

MAC Address	Username	Number of Misassociations
D0:DF:9A:1D:37:F6	admin	1
00:26:C7:AB:80:42	admin	2

- 운영자가 모든 리포트 항목들에 대하여 E-Mail 수신 가능
- 운영자가 쉽게 원하는 WIPS정보들을 생성하여 스케줄링 기능으로 E-Mail을 통하여 WIPS정보를 바로 확인



VI. 아루바 ClearPass (byod 솔루션)

VI. 아루바 ClearPass (byod 솔루션)

ClearPass BYOD 통합 솔루션

요구 사항: Mobile 디바이스에 대한 보안기반 지원

회사 책임 디바이스



Trusted

- 회사 보유 자산
- 100% 관리 가능
- 100% 제어 가능

직면된 과제들:

- 관리와 제어 확보?
- 차별화된 보안기반 접근 제어?
- 단순한 디바이스 설정 제공?

임직원/방문객 책임 디바이스



Tolerated

- 회사 혹은 직원 소유
- 한정된 관리
- 한정된 제어

VI. 아루바 ClearPass (byod 솔루션)

ClearPass BYOD 통합 솔루션

BYOD도입시 핵심 고려사항

개인 디바이스를 어떻게
프로비저닝 할것인가?

회사 데이터를 어떻게
안전하게 유지할것인가?

내부 네트워크를 어떻게
보호할 것인가

모바일 디바이스를
분실하게 되면?

사용자 개인정보를 어떻게
유지시킬 것인가?



NETWORK:
NAC?

DEVICE:
MDM?

APP:
MAM?



VI. 아루바 ClearPass (byod 솔루션)

ClearPass BYOD 통합 솔루션

제공 서비스군

Radius/TACACS+ 인증서버 ✓

OS, 디바이스, 제조사등에
따른 접근제어 ✓

고급 리포팅 ✓

디바이스 등록 ✓

시각화, 관리 ✓

AirPlay, AirPrint, etc over L3 ✓

DB 연동 (AD, LDAP, Oracle...) ✓



확장 BYOD 모듈

OnGuard

- NAC
- 단말 상태/Health

Guest

- 고급 방문객 관리
- 커스텀 광고 서비스

Onboard

- 유/무선 디바이스 자동설정
- 인증서기반 사용자 인증

VI. 아루바 ClearPass (byod 솔루션)

ClearPass BYOD 통합 솔루션

- CPPM(ClearPass Policy Manager)
 - Radius 인증서버 역할 및 Device Profiling

Monitoring & Reporting » Live Monitoring » Endpoint Profiler

Endpoint Profiler

833 Total Devices 234(28%) Smart Devices 513(61%) Computer Managed Devices

Device Category

- SmartDevice (234)
- Access Points (24)
- Computer (513)
- Routers (1)

실시간 트래킹

Device Family

- Android (29)
- BlackBerry (1)
- Apple (204)

분류에 따른 디바이스 시각화

Device Name

- Generic Android (9)
- Samsung Android (9)
- HTC Android (5)
- Motorola Android (6)

상세 정보

Endpoint Details

Select ALL matches Select ANY match

Filter: Category contains SmartDevice

Filter: Family contains Android

Filter: Name contains Generic Android

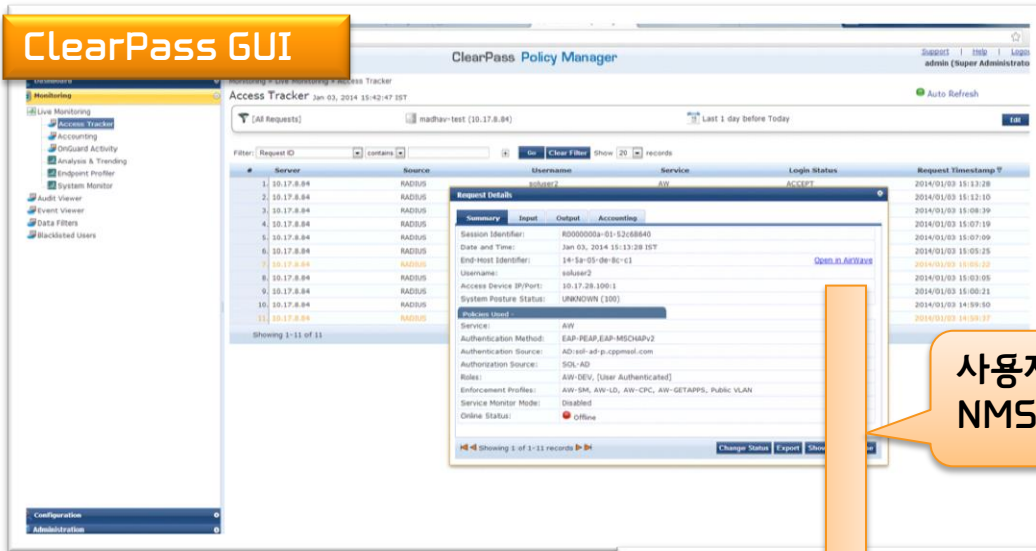
Show 10 records

	MAC Address	Host Name	Category	Family	Name
1.	c8aa217a1383	android_c55477b871b9775a	SmartDevice	Android	Generic Android
2.	3c438e4a9f3c	android_6fb220b725298276	SmartDevice	Android	Generic Android
3.	3c438eeb8b0d	android_4755c3220a6446d4	SmartDevice	Android	Generic Android

VI. 아루바 ClearPass (byod 솔루션)

ClearPass BYOD 통합 솔루션

ClearPass GUI



사용자 정보 기준으로
NMS에서 자동 조회

ClearPass

- 유무선 사용자의 인증 결과 조회
- 단말 종류 및 디테일한 정보 확인 가능
- 단말별 부여된 정책 조회 가능
- 손쉬운 분석을 위한 정확한 로그 정보 제공

Airwave

- 단말의 네트워크 구간 자동 분석
- 장애요소별 indicator 제공
- VIP 등록을 통한 별도 모니터링 가능

Airwave GUI

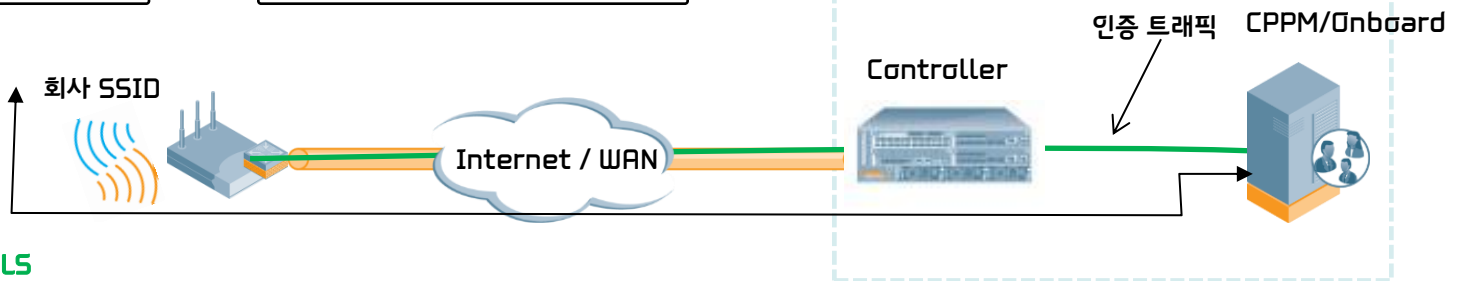
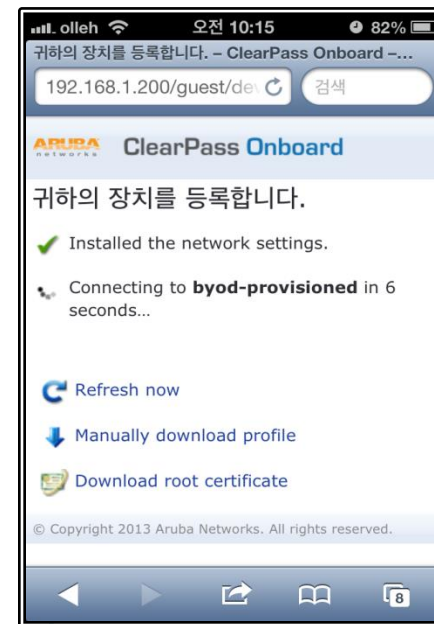


VI. 아루바 ClearPass (byod 솔루션)

ClearPass BYOD 통합 솔루션

• OnBoard

– 유/무선 단말 자동인식, 자동 설정/ Vendor Independent

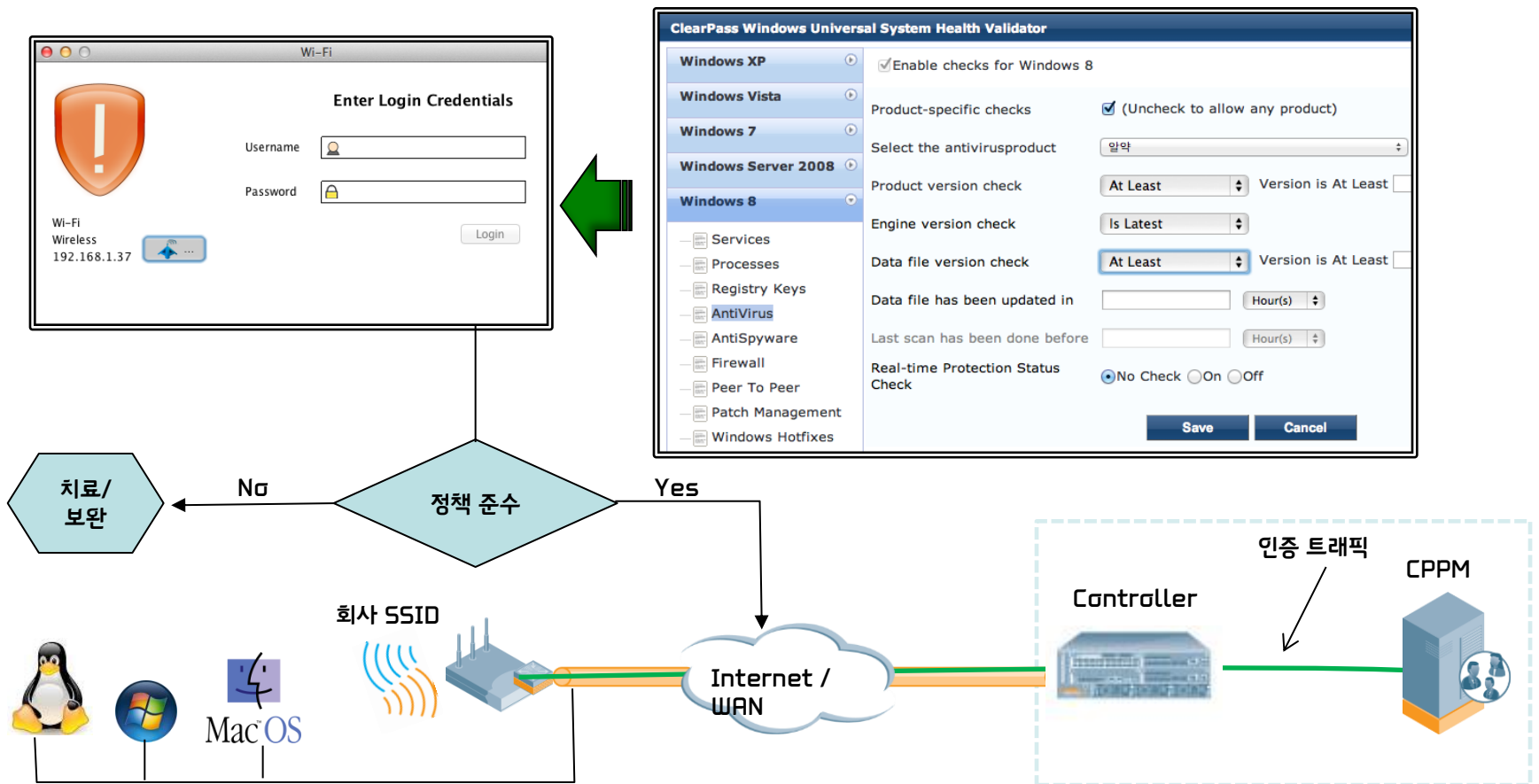


VI. 아루바 ClearPass (byod 솔루션)

ClearPass BYOD 통합 솔루션

- OnGuard

- NAC, 유/무선 (Win, MAC, Linux) Posture, Health에 따른 접근 제어



VI. 아루바 ClearPass (byod 솔루션)

ClearPass BYOD 통합 솔루션

- Guest (접견자 승인 기반 자동 방문객 접근, 커스텀 광고)

ClearPass Guest

방문객 등록

네트워크 접속 권한을 위해 아래 내용을 입력하시기를 바랍니다!

Visitor Registration

- * 방문객 성명: 방문객의 이름을 적어 주세요
- 방문객 전화번호: 방문객님의 전화번호를 기입해 주십시오
- * 방문객 회사명: 방문객님의 회사명을 적어 주십시오
- * Email Address: 방문객님의 이메일 주소를 입력해 주십시오. 이 이메일 주소가 사용자 ID로 사용됩니다.
- * 접견자 이름: 접견자의 이름을 입력해 주십시오
- * 접견자 이메일 주소: 접견자의 이메일 주소를 적어 주십시오
- * Confirm: I accept the terms of use

* required field

계정을 가지고 있습니다!! Sign In

Wireless access request from: dskim@aroma.co.kr - ToMe

message

Reply Reply All Forward Move Junk Unread Categorize

Wireless access request from: dskim@aroma.co.kr

lien_kim@daum.net

nt: 2013년 02월 04일 월요일 AM 11:54

From: Damien Kim <damien@arubanetworks.com>

ARUBA networks ClearPass

Guest Registration Confirmation

A guest has requested your confirmation for guest access

Visitor Registration Receipt

Sponsor's Name:	데미안
Sponsor's Email:	damien@arubanetworks.com
Visitor's Name:	방문객
Phone Number:	92-6000-8693
Company Name:	아로마 향기
Account Username:	dskim@aroma.co.kr
Expiration Time:	Tuesday, 05 February 2013, 11:54 AM

* required field

A guest is requesting visitor access

GuestManager Receipt

Your Account Details

Username: dskim@aroma.co.kr

Full Name: 방문객

Phone: 92-6000-8693

A visitor has requested access naming you as the sponsor. Please [click here](#) to confirm this request.

Powered by **Aruba Networks**

iOS **Mac OS** **회사 SSID** **Internet / WAN** **Controller** **인증 트래픽** **CPPM/Onboard**

VI. 아루바 ClearPass (byod 솔루션)

ClearPass BYOD 통합 솔루션

솔루션	기능	지원 대상
CPPM (ClearPass Policy Manager)	<ul style="list-style-type: none"> • Radius/TACAS+ 인증 • 각종 Database 연동 • AirTV, AirPlay Over L3 • 고급 리포팅 • 방화벽, MDM, NMS연동 	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 단말
OnBoard (ClearPass Onboard)	<ul style="list-style-type: none"> • 단말 자동 설정 • EAP-TLS, EAP-PEAP 	<ul style="list-style-type: none"> • Apple(iOS, Mac OS X) • MS (WinXP, vista, 7, 8, etc) • Linux
OnGuard (ClearPass OnGuard)	<ul style="list-style-type: none"> • NAC • Posture, Health 체크 • 유/무선 동일 인터페이스 • Permanent/일회성 Agent 	<ul style="list-style-type: none"> • Apple (iOS, Mac OS X) • Windows (8 포함) • Android
Guest (ClearPass Guest)	<ul style="list-style-type: none"> • 접견자 승인 기반 방문객 서비스 • 커스텀 광고 설정 • 커스텀 브랜딩 	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 단말

VII. 구축 레퍼런스

VII. 구축 레퍼런스

구축 레퍼런스

고객	프로젝트명	AP수량	컨트롤러 수량
AIA생명	무선 인프라 구축 (전 지점 무선랜 구축)	340	2 (Aruba 3600)
안성시립중앙도서관	무선 인프라 구축 (802.11g)	6	1 (Aruba 620)
안성공도도서관	무선 캠퍼스 구축 (802.11g)	8	1 (Aruba 620)
대구텍	무선 인프라 구축 (802.11g)	80	1 (Aruba 6000)
문경제일병원	무선 인프라 구축 (802.11g)	58	1 (Aruba 3400)
이토마토	사무실 무선랜 구축 (802.11g)	22	1 (Aruba 3200)
영동대학교	무선 캠퍼스 구축 (802.11n)	95	1 (Aruba 3600)
한신대학교	무선 캠퍼스 구축 (802.11n)	135	1 (Aruba 6000)
교통안전공단	무선 인프라 구축 (전 지점 무선랜 구축)	380	1 (Aruba 6000)
미트뱅크	무선 인프라 구축 (802.11g)	13	1 (Aruba 650)
성도솔루윈	무선 인프라 구축 (802.11n)	5	1 (Aruba 620)
시흥시청	무선 인프라 구축 (802.11n)	28	1 (Aruba 3200)

VII. 구축 레퍼런스

구축 레퍼런스

고객	프로젝트명	AP수량	컨트롤러 수량
서울청소년수련관	무선 인프라 구축 (802.11g)	9	2 (Aruba 620)
미쯔보시다이아몬드	참고 무선랜 구축 (802.11g)	8	1 (Aruba 620)
한국산업기술대	무선 캠퍼스 구축 (802.11n)	133	1 (Aruba 6000)
ETRI	무선 인프라 구축 (802.11n)	54	1 (Aruba 6000)
한국에너지기술평가원	무선 인프라 구축 (802.11n)	28	1 (Aruba 3200)
선광	무선 인프라 구축 (802.11n)	6	1 (Aruba 650)
GS칼텍스 청평연구소	무선 인프라 구축 (802.11n)	19	1 (Aruba 3400)
미래생활	무선 인프라 구축 (802.11n)	24	1 (Aruba 3200)
경기과학기술대학교	무선 캠퍼스 구축 (802.11n)	70	1 (Aruba 3600)
동수원병원	무선 인프라 구축 (802.11n)	85	1 (Aruba 3500)
고성군청(고성공룡엑스포)	아웃도어 무선 인프라 구축 (802.11n)	9	1 (Aruba 650)
삼성전자게스트하우스	무선 인프라 구축 (802.11n)	31	1 (Aruba 3400)

VII. 구축 레퍼런스

구축 레퍼런스

고객	프로젝트명	AP수량	컨트롤러 수량
대한축구협회	무선 인프라 구축 (802.11n)	16	1 (Aruba 3200)
서일대학교	무선 캠퍼스 구축 (802.11n)	110	1 (Aruba 6000)
성결대학교	무선 캠퍼스 구축 (802.11n)	165	1 (Aruba 7210)
인천대학교	무선 캠퍼스 구축 (802.11n)	180	2 (Aruba 7210)
뉴스킨	무선 인프라 구축 (802.11ac)	100	1 (Aruba 7210)
한국농어촌공사	무선 인프라 구축 (802.11n)	650	2 (Aruba 7220)
중부대학교	고양캠퍼스 무선랜 구축 (802.11ac)	240	2 (Aruba 7210)

감사합니다.



[주]넷케이티아이

담당자 : 홍찬민 과장

Tel : 031-785-8135

HP : 010-6462-6397

Fax : 031-713-4676

E-Mail : trunktire@nkti.co.kr

주 소 : 경기도 성남시 분당구 문중로 135 더원스퀘어 10층