Samsung Wireless Enterprise

Samsung Wireless Enterprise Solution



삼성전자

2015.03

© Samsung Electronics.All Rights Reserved. Confidential and Proprietary.

CONTENTS



01 Samsung Wireless Enterprise

02 WLAN Solutions

03 IPT/FMC Solutions

04 References

© Samsung Electronics.All Rights Reserved. Confidential and Proprietary.

01 Samsung Wireless Enterprise

01 Samsung Wireless Enterprise

무선랜 Device의 증가

- PC, 태블릿, 스마트폰에서 TV, 카메라, 오디오 등 가전기기로 확산
- 무선랜 접속 기기 수는 2014년 8.5억대 에서 2017년 17.6억대로 성장 전망

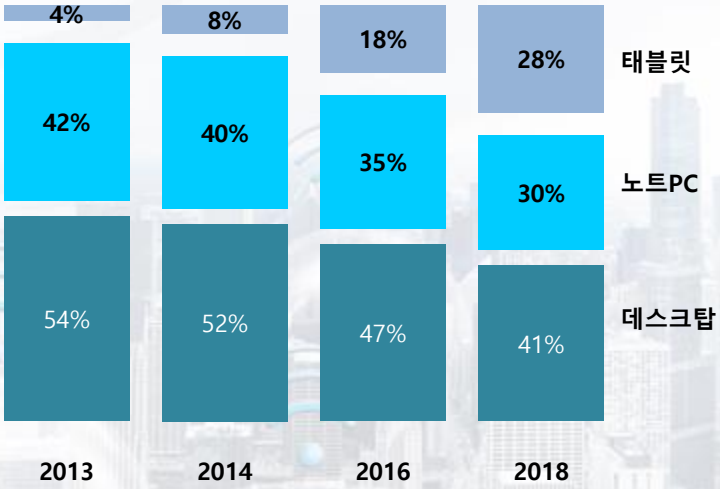


01 Samsung Wireless Enterprise

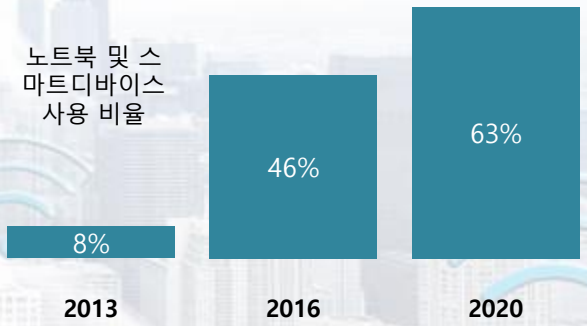
무선 중심으로 기업 환경 변화

- 2020년 63%이상은 무선랜 사용하는 모바일 디바이스로 대체
  - 네트워크 담당자는 무선중심의 설계 필요
  - 1인당 3개의 Device 기준으로 무선랜 설계 필요

기업용 단말시장



기업용 단말 사용 비중



* 출처 : Gartner 2014

01 Samsung Wireless Enterprise

All Wireless 업무 환경을 위한 Total 솔루션

Unlimited Connectivity, Samsung Wireless Enterprise

Samsung Wireless Enterprise

WLAN



AP



WLAN Controller



WLAN Manager

Communication Manager



Communication Manager



Gateway



Switch

Application



FMC Client



기업향 메신저

Device





IP폰

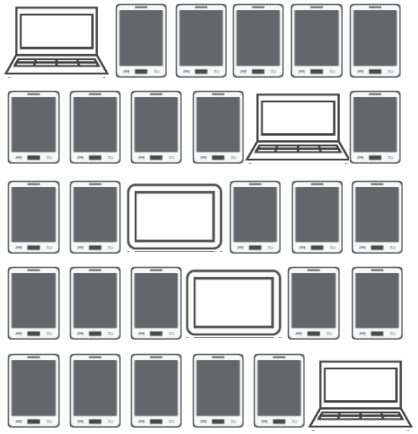
02 WLAN Solutions

01 Samsung Wireless LAN Solutions

Mobile Enterprise 환경에 최적화

- 고밀도 환경에서의 성능 및 이동통신 수준의 이동성 제공
- 기업환경에 적합한 보안 기능 제공

Capacity



2 ×

Mobility



Seamless
Voice & Data

Security



Built-in
WIPS sensor

01 Samsung Wireless LAN Solutions

Access Point Line-up



01 Samsung Wireless LAN Solutions

Controller & Server Line-up

AP Controller



WEC8500

- 중앙집중 및 분산구조방식
- 최대 3,000 AP 지원
- 12 APC 클러스터링
- 셀최적화, AirMove 등



WEC8050

- 중앙집중 및 분산구조방식
- 최대 200 AP 지원
- 2 APC 클러스터링
- 셀최적화, AirMove 등

NMS & WIPS



WEM (NMS)

- 유무선 통합 관리
- 최대 3,000 AP 지원
- VQM
- RF Heat Map
- Location Tracking



WES (WIPS)

- 최대 500 센서 지원
- 최대 12 APC 연동
- 통합형 및 단독형
- 11ac 센서 CC인증

01 Samsung Wireless LAN Solutions

Key Features

Seamless Handover



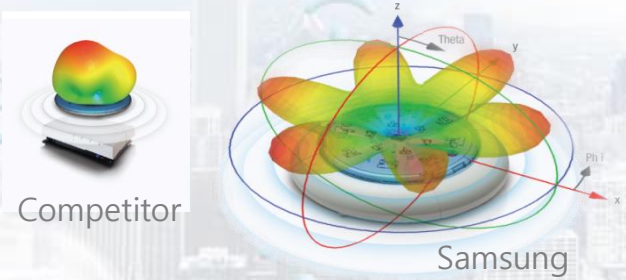
최적의 Handover 시간 및 대상을 컨트롤러가 결정하여 빠른 Handover 가능

Traffic Scheduling



Airtime Fairness를 구현하여 각 단말에 공평한 resource 분배 및 AP 성능 극대화

Beam Selectable Antenna



멀티안테나를 이용한 환경에 맞는 다양한 빔패턴 생성으로 성능 향상

Self Organizing Network



RF 환경 및 단말의 특성을 고려한 자동 셀 최적화

02 Key Features

AirEqualizer

- Airtime Fairness 방식의 스케줄러 적용으로 다수의 단말이 접속하는 High-density 환경에서 단말의 성능에 관계없이 최적의 무선랜 성능 보장



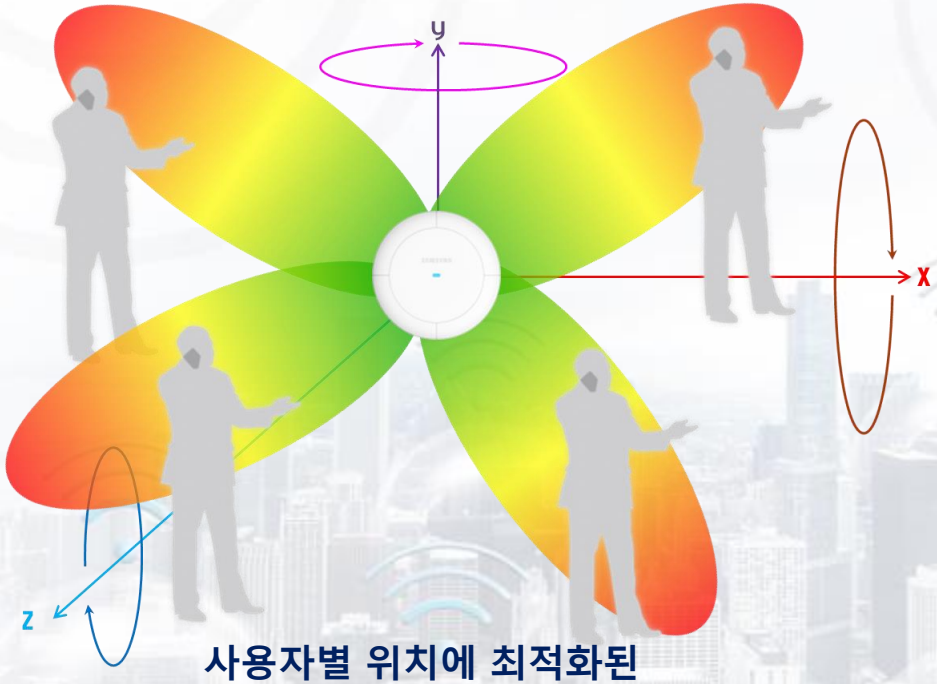
다양한 성능의 다수의 단말 접속 시에도
최적화된 성능 제공

- 무선랜에 LTE의 스케줄러 적용
- Airtime Fairness 방식
- 단말이 많은 High-density 환경에서 성능 보장
- 특히, 속도가 다른 단말이 혼합된 환경에서 성능 극대화
  (특정 단말이 Resource를 독점하거나 할당 받지 못하는 현상 방지)

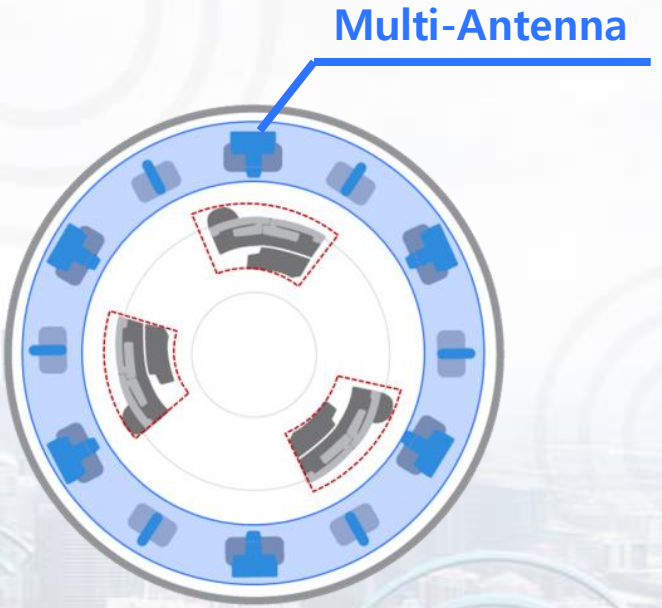
02Key Features

IBSA (Intelligent Beam Selectable Antenna)

- 다수의 서비스용 안테나가 탑재되어 특정 사용자에 최적화된 빔패턴을 생성하여 성능 극대화 가능
- 사용자가 이동하는 경우에도 실시간으로 최적의 빔패턴으로 변경



사용자별 위치에 최적화된
Beam Pattern 생성



총 15개 안테나
(WiFi 서비스용 12ea + WIPS용 3ea)

02 Key Features

AirMove

- LTE 기술을 적용하여 사용자가 이동 중에도 이동통신 수준의 Handover 성능 보장
- Scanning Process 최적화(NCHO) 및 Buffered Data Forwarding



Network-controlled Handover

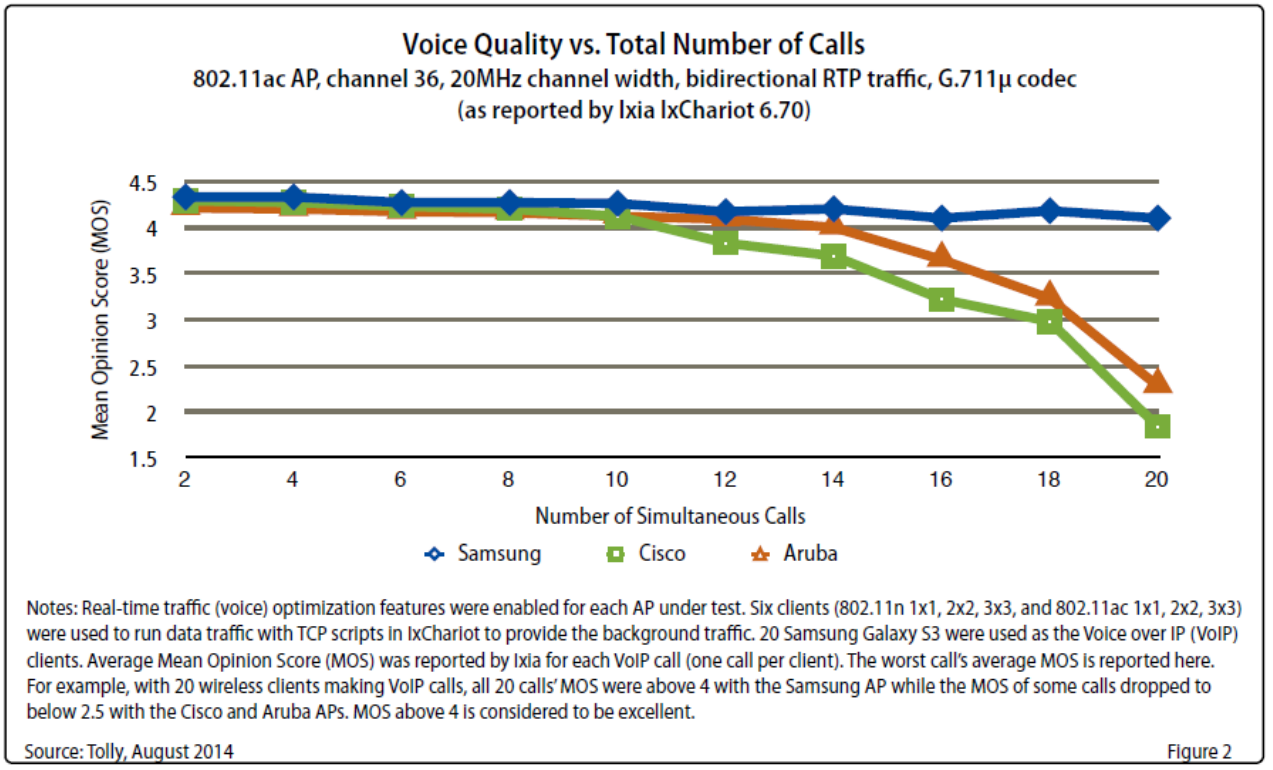


Buffered Data Forwarding

02 Key Features

Voice Optimization

- VoWLAN 호의 품질을 보장하고 동시 통화 수를 증가
- VaTS (Voice-aware Traffic Scheduling) : Overhead 최소화를 통한 전송 최적화
- Network Controlled Voice Optimization (NCVO) : MAC parameter 최적화

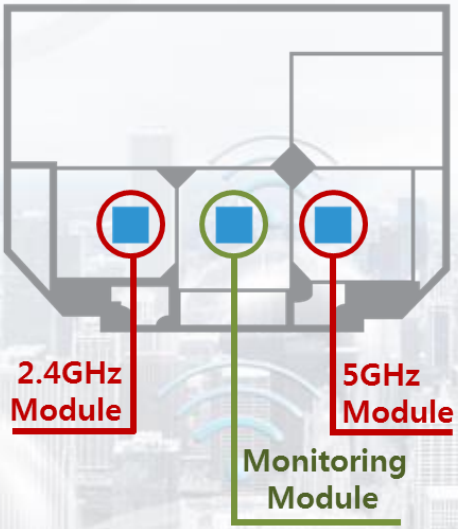


* 출처 : Tolly #214135 (2014)

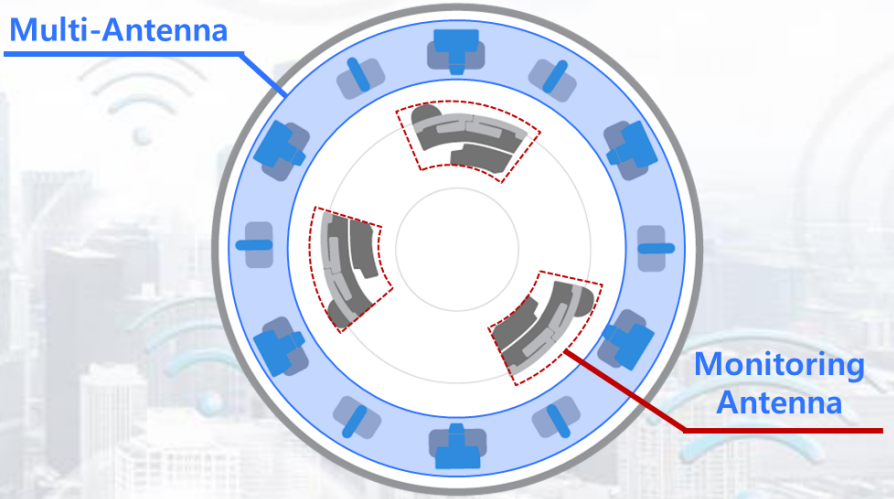
02 Key Features

Security Monitoring Module

- 전용 H/W 모니터링 모듈을 통한 성능저하 없는 보안기능 제공
- WIPS 서버와 연동하여 WIPS 센서로 동작 (단독형보다 강력한 보안 기능 제공)
- 무선 보안 외 다수 기능 수행
  . 자동 셀 최적화 (SON)
  . RF Spectrum Analysis
  . Location Tracking (RSSI 기반)



전용 모니터링 모듈

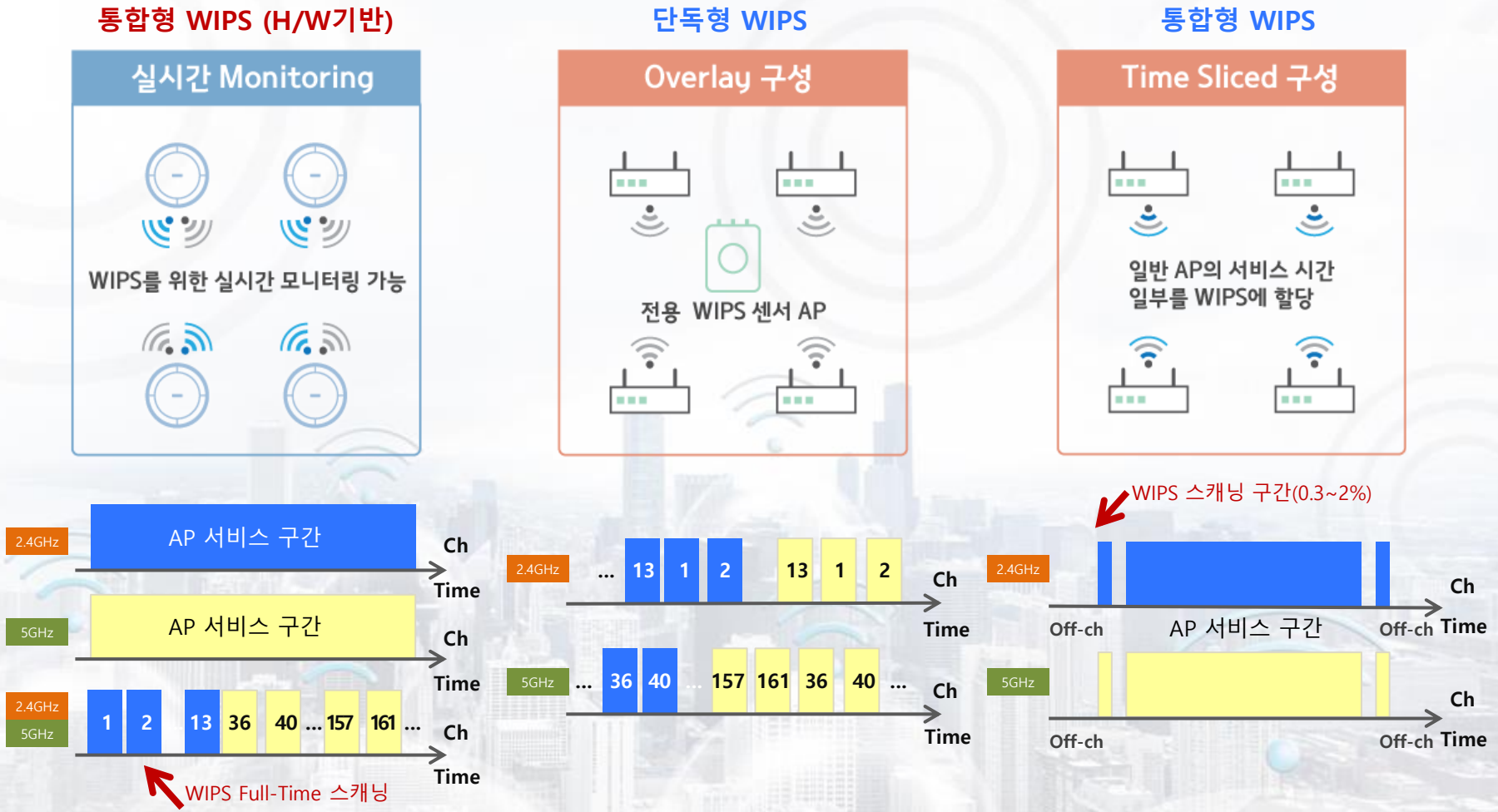


전용 모니터링 안테나

02Key Features

Security Monitoring Module – WIPS 동작방식 비교

- 통합형 WIPS의 낮은 비용으로 전문업체의 단독형 WIPS 이상의 보안 성능 제공



03 IPT/FMC Solutions

01 IPT Solutions

Samsung IPT Solutions

- All IPT 솔루션 (IP PBX, Media Gateway)
- WiFi 기능을 제공하는 Wireless Deskphone (All wireless 환경 대응)
- IP PBX에서 FMC 서버 기능 제공

IP PBX



SCM Enterprise
(최대 60,000 가입자, Active-Active 지원)



SCM Express
(최대 3,000가입자)

IP Phone (Wireless)



SMT-i5343



SMT-i6000

Media Gateway



OfficeServ7500



Ubigate iBG Series



OfficeServ7070



OfficeServ7100



OfficeServ7200



OfficeServ7400

Samsung IP PBX (SCME)

- FMC 서버 기능 기본 제공 (추가 FMC 서버 불필요)



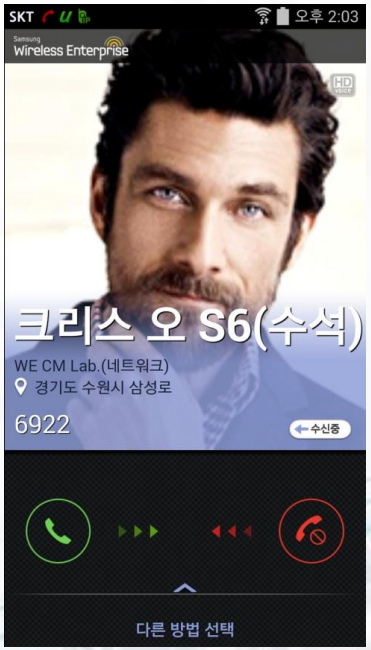
기능	상세 설명
FMC Client 프로비저닝	• FMC 서비스를 위한 서버, 프로토콜, WiFi 정보 등 프로비저닝
Premium CID	• 발신자, 수신자의 이름, 부서명, 사진 등의 정보 display
mVoIP	• mVoIP 서비스 지원
사용자 위치 별 CoS	• 사용자의 위치 별 (사내, 사외 등) 사용자 권한 부여
스마트라우팅	• 핸드폰으로 발신 시에도 FMC 가 가능한 경우 내선으로 전환

- IP 교환기는 FMC 서비스를 위한 FMC 서버 기능을 기본 내장

02 FMC Solutions

Samsung FMC Solutions

WE VoIP



- FMC Client (Android, iOS用)
- mVoIP 지원

WE VoIP Pro



- 조직도/임직원 정보 조회
- Presence, 위치 조회 등
- 게시판, 단체 SMS 기능

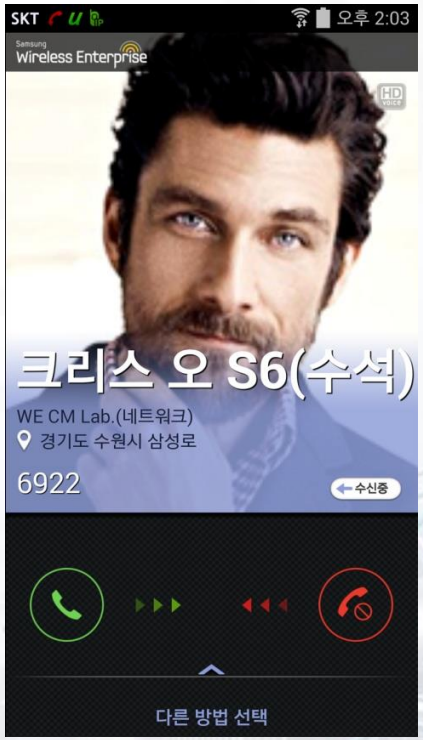
WiFi Agent



- WiFi 접속 설정/관리
- AirMove 기능 제공

02 FMC Solutions

Samsung FMC Client (WE VoIP)





주요 특징

- 통합다이얼러 (Android only)
- mVoIP
- 트래픽 암호화 (TLS, sRTP)
- HD Voice
- 삼성 IP-PBX와 연계하여 다양한 Call 기능 제공
- Smart Handover (VCC) 기능 지원
- Android, iOS 지원
- Apple 및 Google push server 연동

03 Wireless Deskphone

SMT-i5343

- **다양한 인터페이스 지원**

  WiFi (2.4GHz, 5GHz), Bluetooth, NFC, USB, GE

- **HD Voice 및 Full-duplex 스피커폰**
- **화상 전화 지원**



HDvoice

USB

NFC

abg WiFi n CERTIFIED

【 NFC 태깅】



- 블루투스 연결
- 로그인 및 easy-setup

【 테더링 】



- 최대 3개 단말이 5343에 WiFi로 연결하여 인터넷사용

【 Smart AOM 】



- 갤럭시노트 등 스마트 디바이스를 AOM으로 이용

【 통합 연락처 】

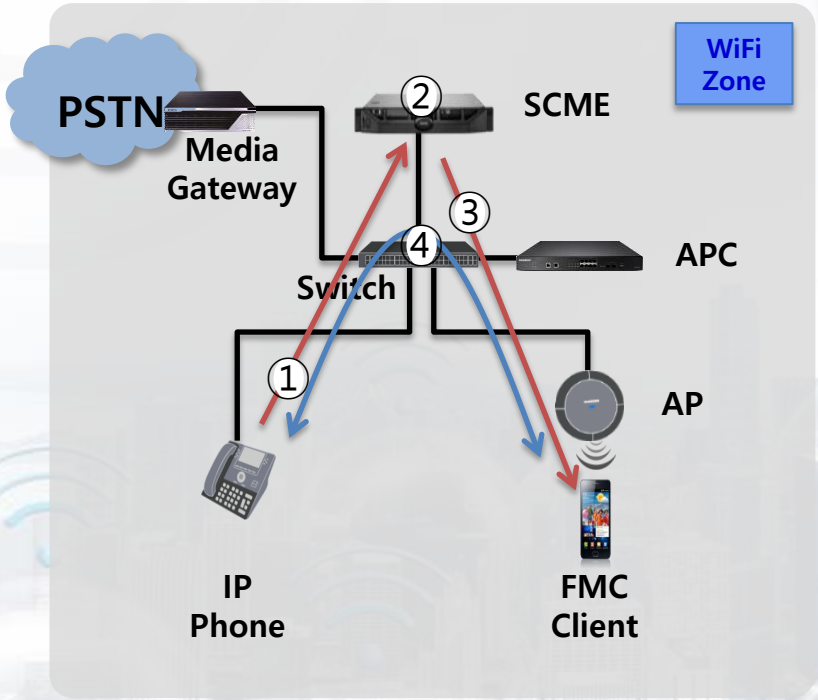


- 스마트폰과의 연락처 공유
- 스마트폰에서 클릭투다이얼

04Key Features

Smart Routing

- 3G 발신 시 착신자가 사내에 있는 경우, 자동으로 FMC호로 전환하여 발신하는 기능
- 불필요한 3G호 발신을 최소화 하여 통신요금 절감
- mVoIP 사용자에게도 적용 가능



동작 Flow

① 핸드폰 번호로 VoIP 호 발신

② SCME(IP-PBX)는 핸드폰번호가 내선 가입자의 번호인지, 내선가입자가 WiFi zone에 있는지 확인

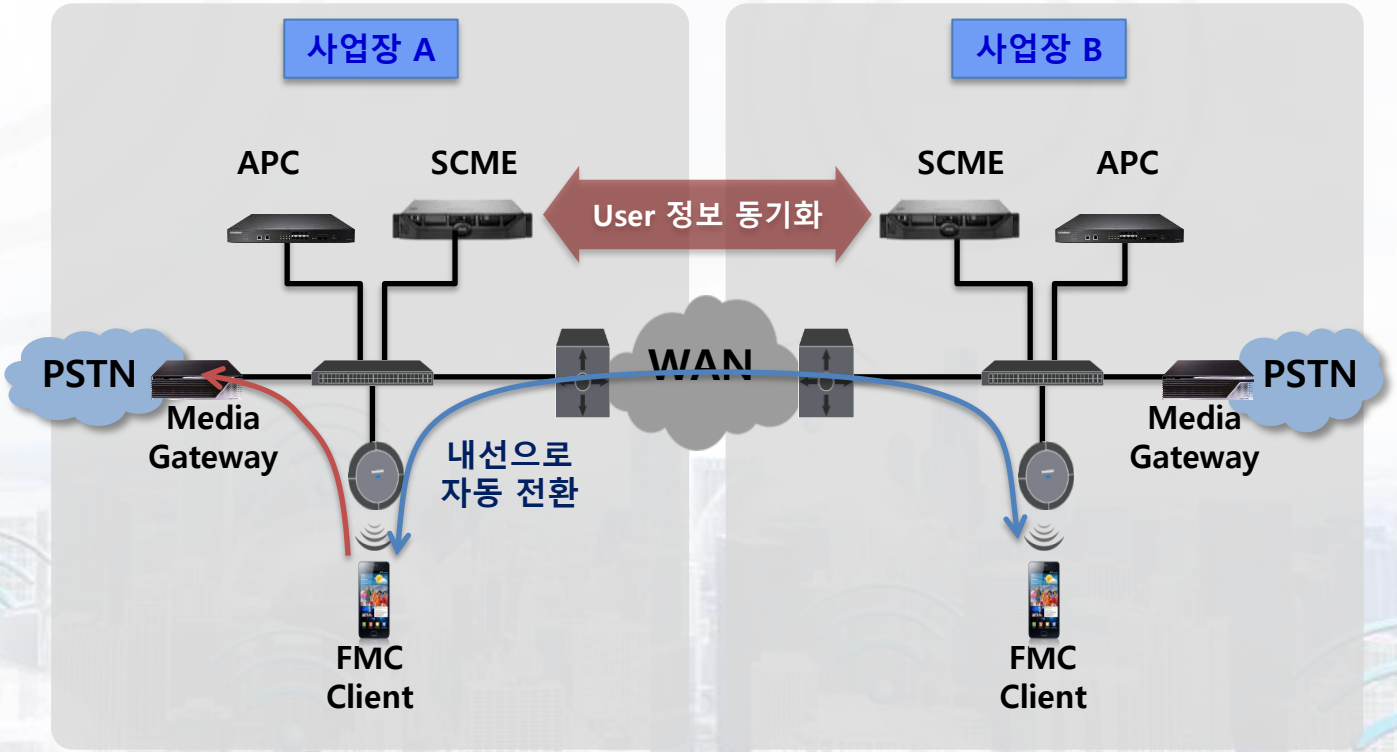
③ 가입자가 WiFi zone에 있다면 호를 내선호로 전환 발신

④ 내선 호를 이용하여 통화

04Key Features

Smart Routing

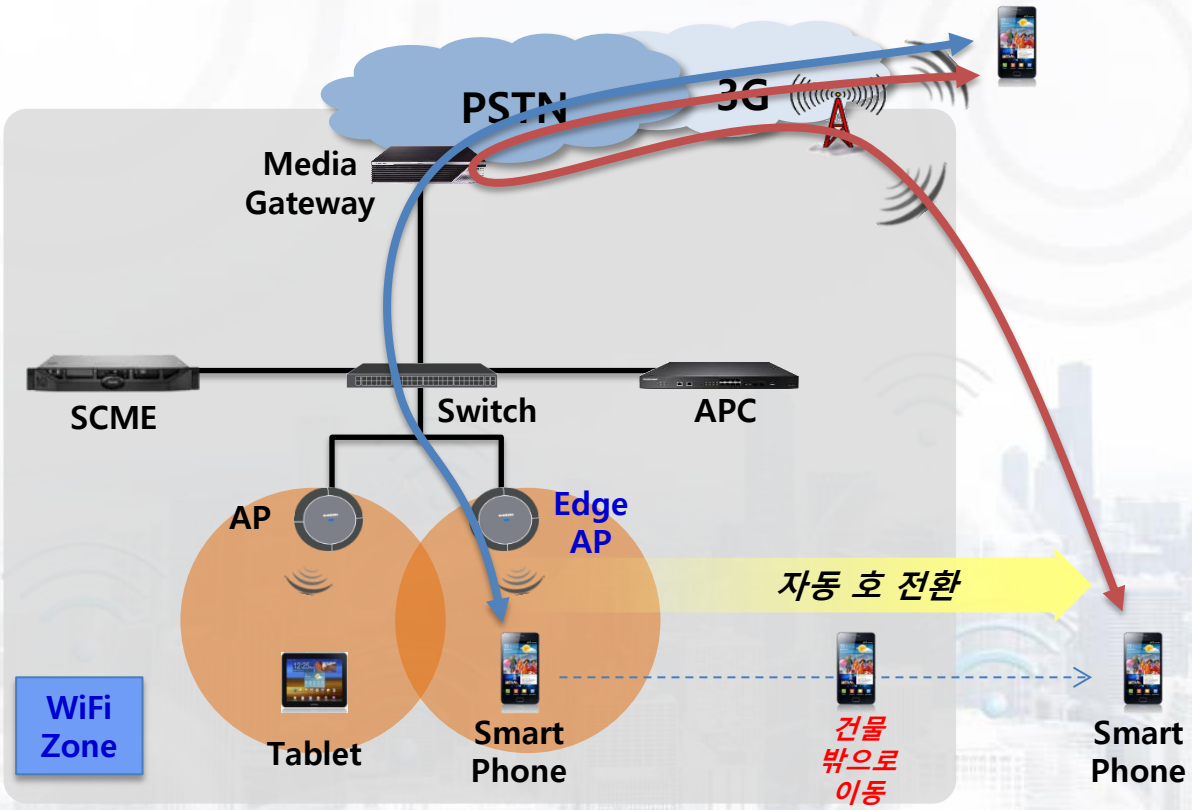
- 사내 사업장별 별도의 IP PBX가 있는 경우, IP PBX간 사용자 정보 실시간 동기화 기능을 통해 타 사업장 사용자에게 발신 시에도 스마트라우팅 적용 가능



04Key Features

Smart Handover

- WiFi 존에서 FMC 통화 중 건물 밖으로 이동 시 AP/APC가 신호세기 감소를 감지하여 호 전환 신호를 SCME(IP-PBX)에 전달 → 자동 3G 호전환

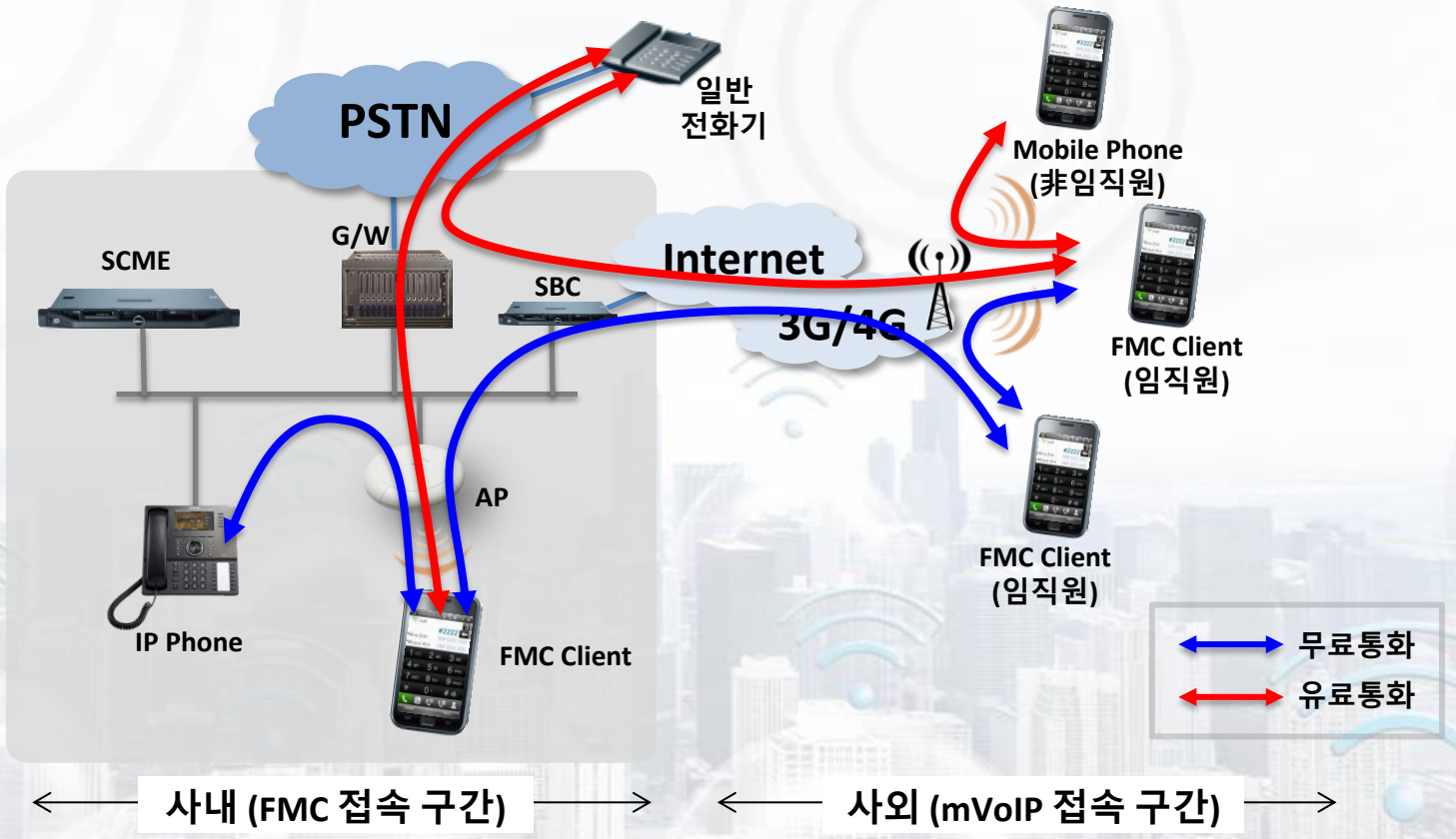


- 삼성 WLAN 솔루션 + IP-PBX (SCME) + FMC Client 연동 솔루션
- 별도의 VCC 서버가 필요 없음.

04Key Features

mVoIP

- 사외 LTE 망에서 SBC를 통한 mVoIP 기능 지원
- 발신전용 또는 착발신 서비스 선택 가능



04 References

01교육

삼성전자 인재개발원

현황 / 고객 니즈

- 국내 최대규모 스마트교육 연수원
  (25,000평 규모, 80여개 강의장, 260여개 숙소)
- 국내 최대 강의장 (1,200명을 동시 수용)
- 다수 단말의 위한 교육 환경과 동시에 이동성이 보장되는 오피스 환경 충족



구축 효과

- 1,000 대 이상의 단말이 동시 무선 접속 하는 멀티미디어 교육 제공
- 강사, 교육생간 실시간 설문, 온라인 투표, 퀴즈 등의 인터랙티브 교육 환경 구현으로 교육 집중도 향상
- Paperless 교육환경 구현으로 운영 비용 절감 (연간 100만권 규모)
- 교육 준비 Online化로 업무 간소화

02의료

강북삼성병원 수원종합건진센터

- 국내 최대 규모 종합 건진 센터 (4개 층, 3,600평)
- 접수 ~ 완료까지 **스마트 디바이스 기반 스마트 건진 시스템** 구현
- 무인 접수시스템 운영으로 **접수 시간 단축**
- 검사실 별 대기상황 알림, 다음 검진 안내, 현재 위치와 도착지 위치 안내, 검진 항목 상세 설명 안내, 어린이방 CCTV확인 기능 제공 등으로 **고객 만족도 향상**
- 다수의 수검자가 몰리는 상황에서도 실시간 동선 제어로 **운영 효율성 향상**

예약 및 무인접수



- 전용 app을 이용한 건진 예약 및 센터 내 무인 접수

개인 단말 지급



- 개인단말(갤럭시 플레이어) 지급

스마트 가이드



- 단말을 이용한 개인락커 제어
- 다음 검사 안내, 위치 안내 등
- 검사실별 대기자 파악을 통해 최적의 동선 제공 → 수검시간 단축

결과 확인



- 전용 App 또는 웹을 통한 건진 결과 확인

03제조

삼성전자 반도체 인프라 지역

현황 / 고객 니즈

- 삼성전자 반도체 공장의 전기, 화학약품 등을 공급하고 처리를 위한 인프라 지역
- 이동통신 및 무전기 통신도 불가한 지역이 많아 비상시 통신 수단 필요
- 반도체 공장의 특성 상 전 지역에서 무선랜 보안을 위한 WIPS 솔루션 필요

구축 효과

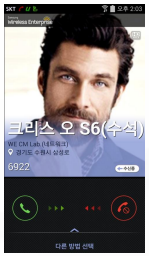
- 전 인프라지역에서 **FMC 서비스**가 가능하여 **비상 시 통신 수단 확보**
- **Coverage hole 최소화**로 AP 설계 수량 감소 (IBSA)
- **보안 AP** 구축으로 별도의 **WIPS 솔루션 구축 비용 절감**





04오피스

삼성전자 모바일 오피스 - 현황



FMC



모바일 오피스

80,000
FMC

20,000
WLAN-AP

11
Campus

2012

- 전 사업장 무선랜 구축
- FMC 서비스 개시
  (기존 유선전화를 FMC로 대체)

2013

- 모바일 오피스 서비스
- 개인 PC 대상 무선랜 서비스
- KNOX 솔루션 도입

2014~

- FMC v2.0 서비스
- 스마트라우팅
- 스마트핸드오버
- mVoIP 서비스

04오피스

삼성전자 모바일 오피스 - 구축효과

Smart Routing

통신비 30% 절감 효과

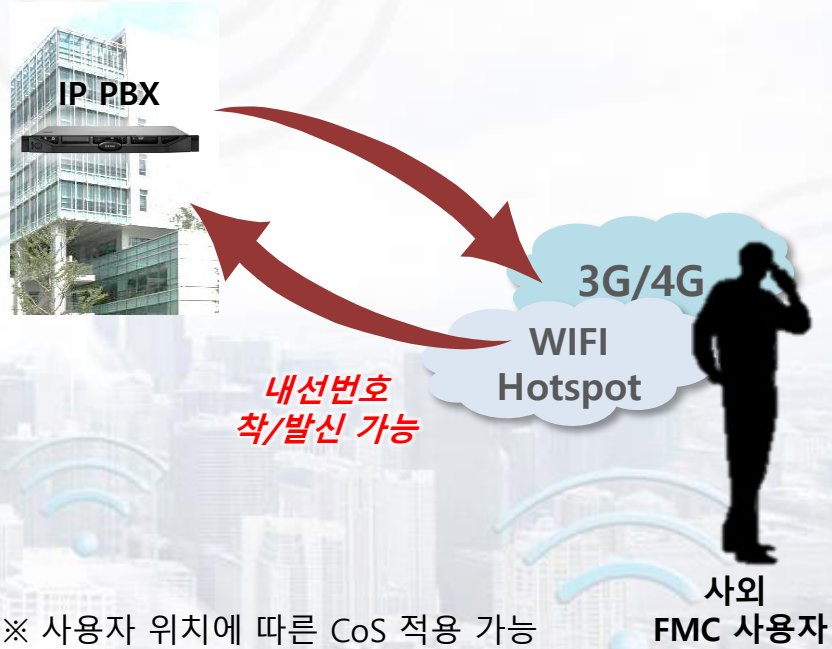


※ 사업장간 스마트라우팅 가능

mVoIP

위치와 상관없이 내선통화 가능

출장 시 무료통화를 통해 통신비용 절감



※ 사용자 위치에 따른 CoS 적용 가능

05컨퍼런스

2014 ITU 전권회의

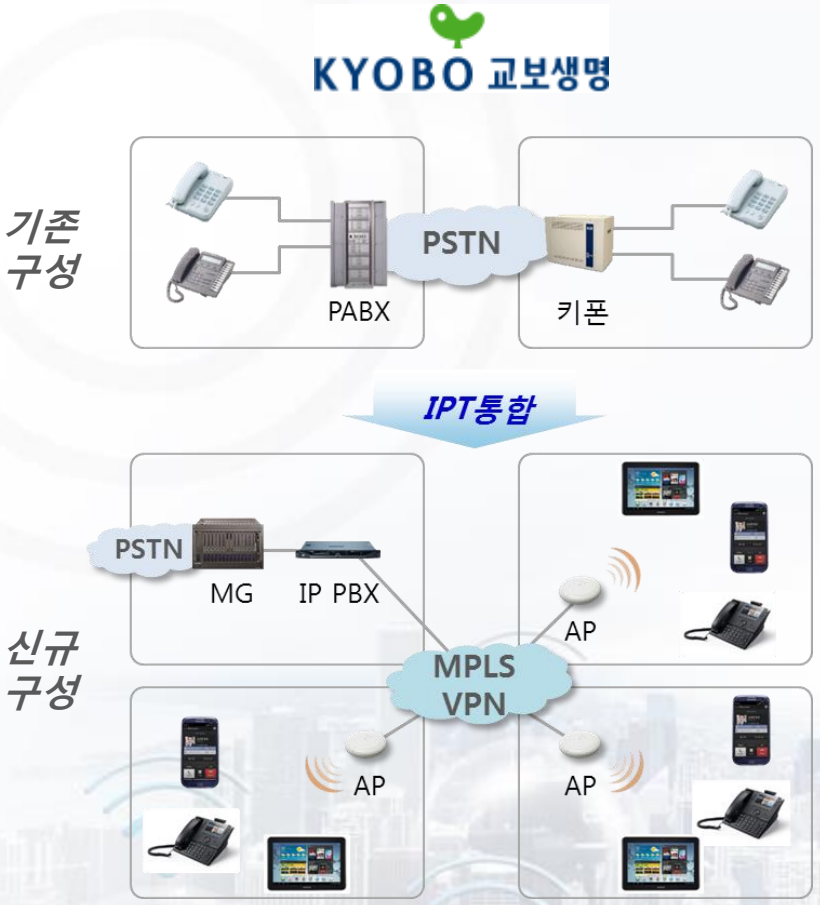
- 전세계 정보통신 정부대표단이 참여하여 글로벌 ICT 정책을 결정하는 ITU의 최고 회의
- 부산 벡스코에서 개최되었으며 전권회의 최초로 Main 네트워크로 **무선랜**이 채택되었으며 **Paperless 회의** 진행으로 행사 운영 비용 절감
- 193개국, **3,000여명** 참여 및 **6,000대 이상 무선 device**
- **최대 523종, 2,418대** device 무선랜 **동시 접속**





06금융

교보생명



IPT 통합 및 무선랜 인프라 구축
(FMC / Wireless Deskphone / UC)

▶ 주요 특징

- 기존 지역별로 PBX, 키폰으로 별도로 운영되던 통신망을 IPT 환경으로 통합
- 각 지점에 무선 AP를 설치하여 기존 아날로그 폰을 FMC 및 Wireless Deskphone으로 All Wireless化

▶ 구축 효과

- 전국 교환시스템을 1개의 IPT 시스템으로 통합하여 유지보수비용 절감
- FMC(Smart Routing 등) 솔루션을 통한 통신 비용 절감
- 지점 이전 시에도 교환기 이전 및 케이블링이 불필요하여 이전 비용 절감

Thank you!