

**LiveU** 스마트폰  
Portable Uplink Solutions

# 뉴스현장 중계시스템



2014년 11월 25일  
담당 : 이길복 전무  
HP:010-7660-5963  
kblee1207@tnc-corp.com

Anytime Anywhere



주식회사 티앤씨

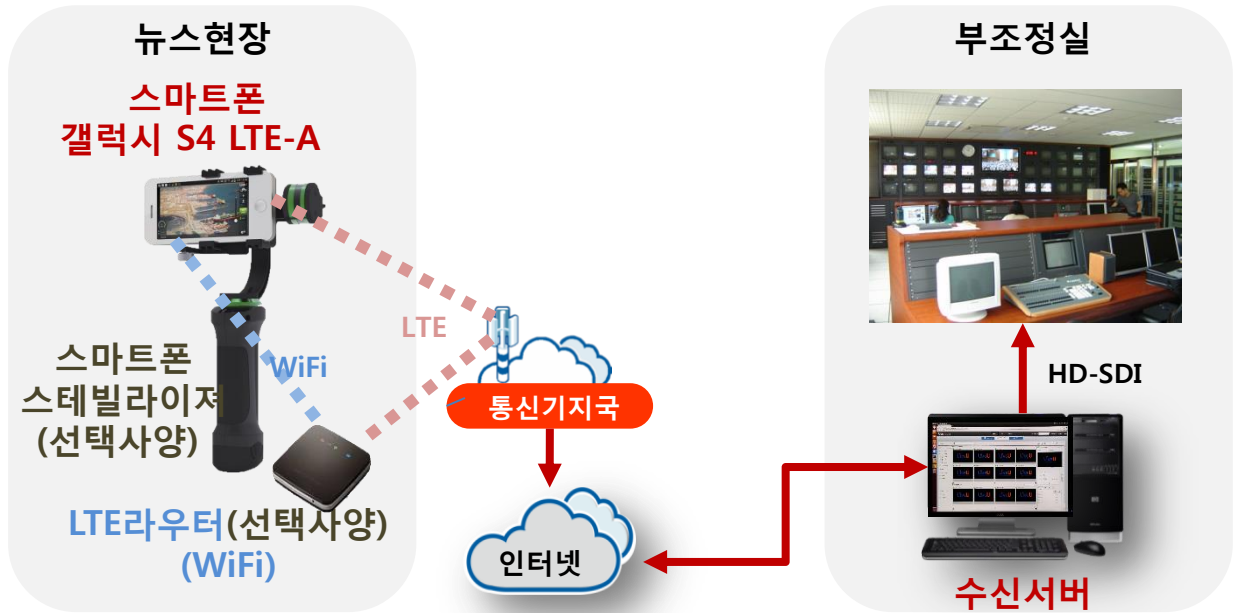
경기도 고양시 일산동구 무궁화로 8-38 호수그린오피스텔 1608호  
Tel: 031-906-8080 / Fax: 031-906-8085  
www.tnc-corp.com / www.haelok.co.kr

# 스마트폰 뉴스현장 중계시스템

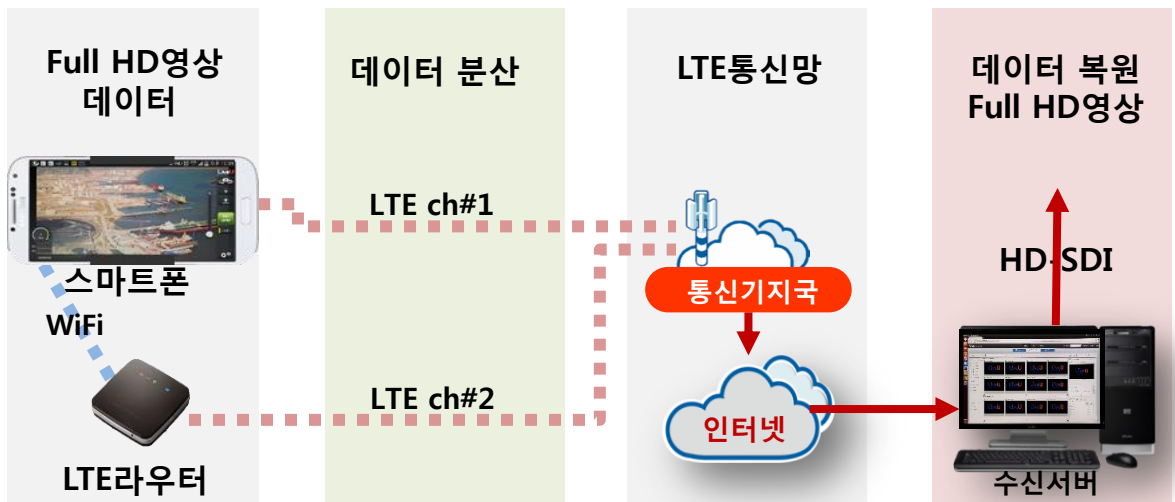
## ❖개요

스마트폰 뉴스현장 중계시스템은 스마트폰 영상 데이터를 스마트앱을 통하여 WiFi망과 LTE망에 분산 전송후 수신서버에서 영상 데이터를 복원함으로써 이동중에도 Full HD의 영상을 끊김 없이 방송 부조정실로 실시간 중계하는 시스템으로 **스마트폰** 및 **수신서버**로 구성되며 **LTE라우터**는 선택사양 입니다..

## ❖기본구성도



## ❖영상데이터 흐름도



# 스마트폰 뉴스현장 중계시스템

## ❖특징

- 현장 촬영 영상을 원격지로 실시간 중계
- WiFi 와 4G LTE의 이중링크 결합기술을 통한 안정적인 영상전송
- 디지털 Zoom In/out, 전.후방 카메라 전환
- 통합 관리 플랫폼을 통한 원격 감시 및 제어
- Ustream 및 YouTube채널을 통한 스트리밍 서비스
- 스마트폰에서 원하는 관제실 수신서버를 선택 영상전송
- 관제실 수신서버에서 등록된 스마트폰의 영상을 선택 영상수신
- 하나의 수신서버로 최대 16개의 미리보기 화면 제공 및 실시간 다중 중계
- 스마트폰과 수신서버의 그룹관리를 통한 체계적이고 효율적 자원운용

## ❖적용 분야

- 재난재해 현장 중계
- 국내외 건설, 플랜트 공사 현장 중계
- 각종 문화, 종교, 스포츠 행사 중계
- 군/경 작전 및 훈련 중계

## ❖시스템 사양

스마트폰	갤럭시 노트3 / S4 LTE-A, LG G3, 아이폰 6(예정)
	해상도: 1920 x 1080i 60fps / 1080p 30fps / 720p / SD
	음성: AAC, 샘플레이트: 48khz 채널: 2, 비트레이트 : 64kbps
	WiFi: 802.a/b/g/n
수신서버	운영체제: 리눅스 + LiveU 소프트웨어 영상출력: HD-SDI 1 ~ 최대 4 Port Ethernet Port: 2개
LTE 라우터	WiFi접속, 추천모델 ME-Y30K, 선택사양
스테빌라이저	스마트폰 3축 짐벌 0.5kg, 260mm, 선택사양

- 갤럭시 S4 : 크기 136.6 x 69.8 x 7.9mm / 무게 130gram
- LTE라우터 : 크기 70 x 70 x 17mm / 무게 105gram / 배터리 내장

# 스마트폰 뉴스현장 중계시스템

## ❖글로벌 네트워크 구성

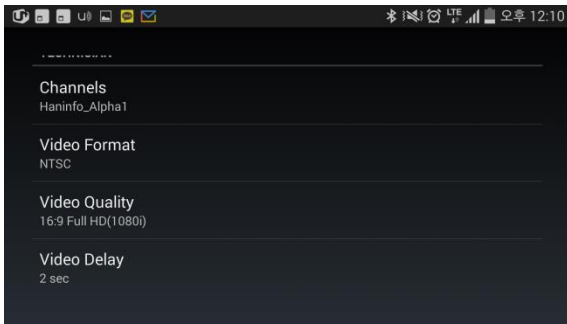


# 스마트폰 뉴스현장 중계시스템

## ❖스마트폰 설정 화면



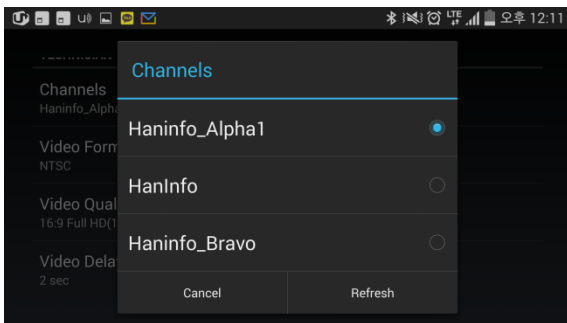
초기화면



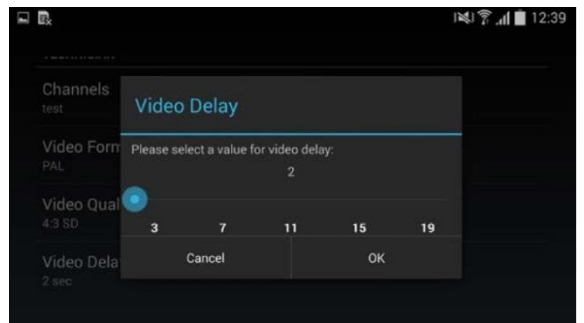
설정 항목 선택 화면



영상품질 선택화면



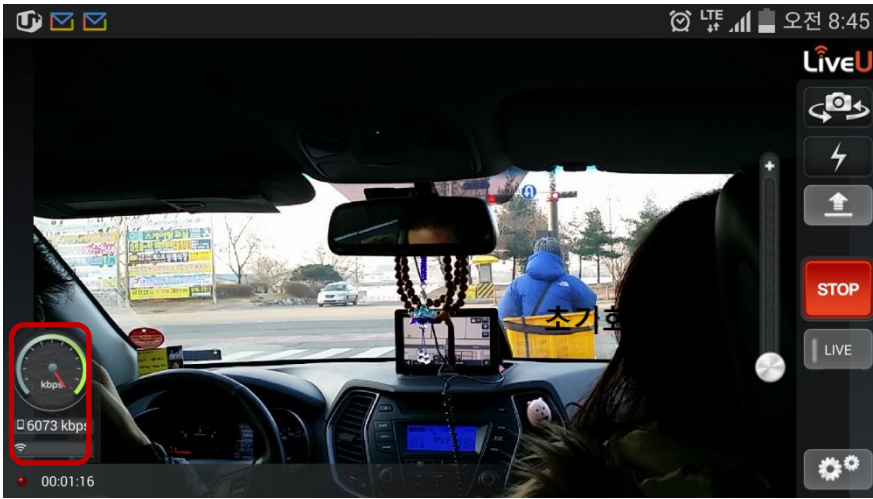
수신서버 선택화면



영상지연 선택화면

# 스마트폰 뉴스현장 중계시스템

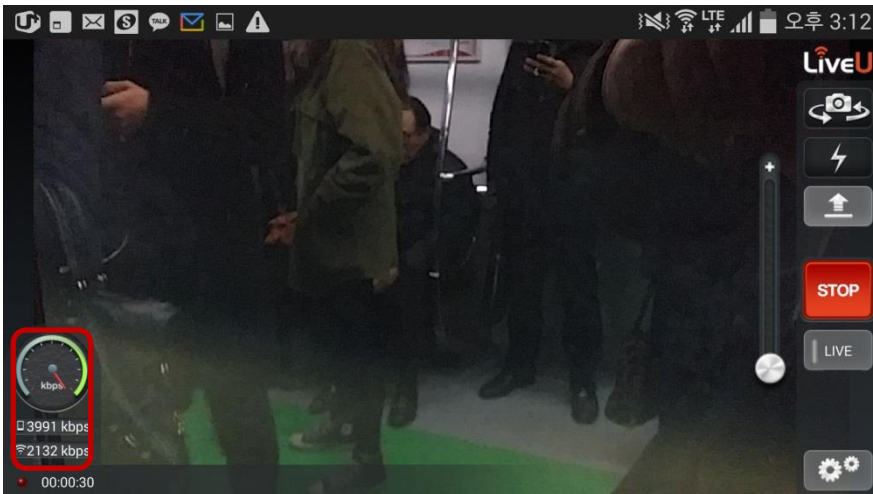
## ❖스마트폰 중계화면



- 장소: 고양시 백석인근
- LTE 채널수 : 1개(스마트폰)
- 전송속도 : 6.073Mbps
- 차량 : SUV 이동



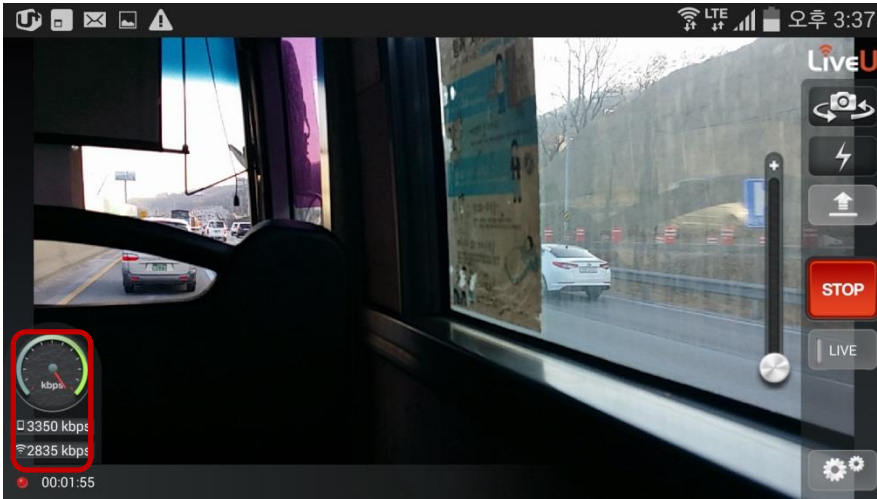
- 장소: 서울 강남
- LTE 채널수 : 1개(스마트폰)
- 전송속도 : 5.768Mbps
- 차량 : 2호선 전철 이동



- 장소: 서울 강남
- LTE 채널수 : 2개  
(스마트폰 + LTE 라우터)
- 전송속도 : 6.123Mbps
- 차량 : 2호선 전철 이동

# 스마트폰 뉴스현장 중계시스템

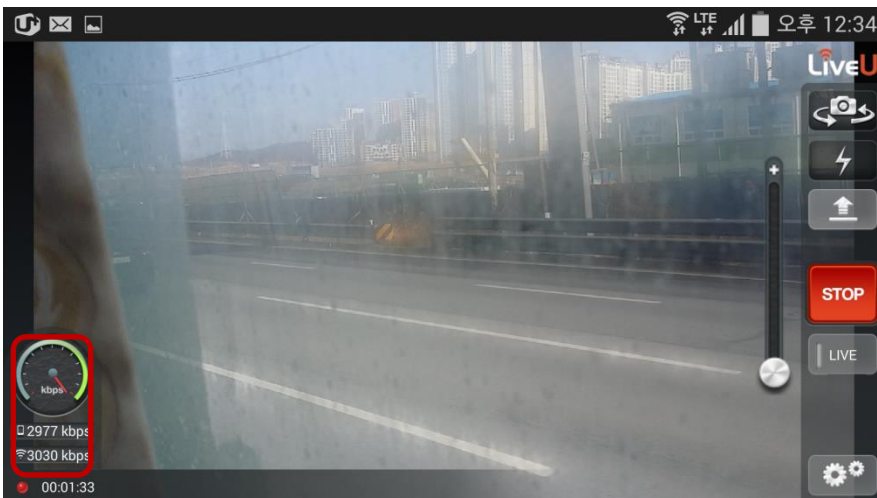
## ❖스마트폰 중계화면



- 장소 : 경부고속도로(오산)
- LTE 채널수 : 2개  
(스마트폰 + LTE 라우터)
- 전송속도 : 6.185Mbps
- 차량 : 고속버스 이동



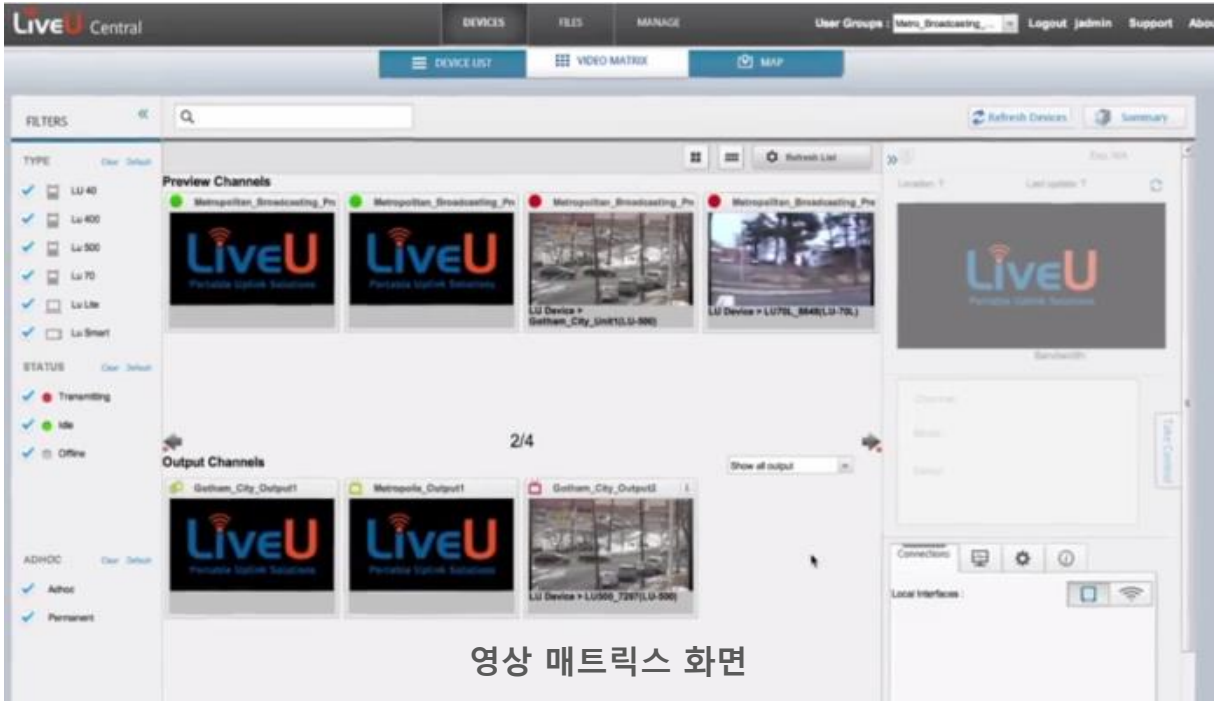
- 장소 : 경부고속도로(오산)
- LTE 채널수 : 2개  
(스마트폰 + LTE 라우터)
- 전송속도 : 5.660Mbps
- 차량 : 고속버스 이동



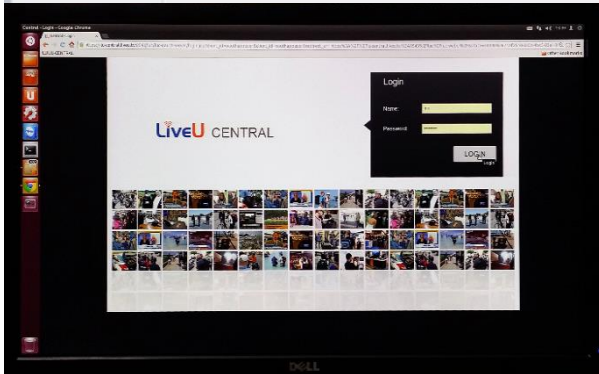
- 장소 : 경부고속도로(오산)
- LTE 채널수 : 2개  
(스마트폰 + LTE 라우터)
- 전송속도 : 6.007Mbps
- 차량 : 고속버스 이동

# 스마트폰 뉴스현장 중계시스템

## ❖수신서버 화면



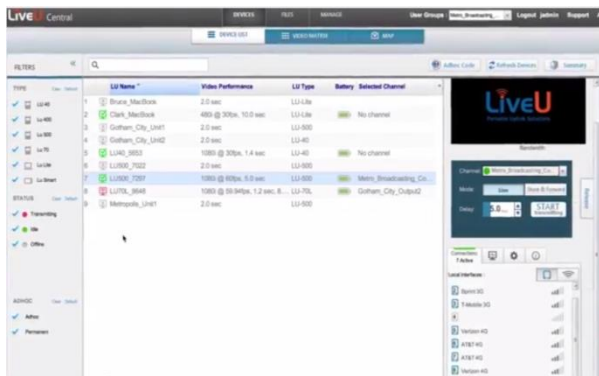
영상 매트릭스 화면



로그온 화면



네트워크 설정 화면



전송장치 목록 화면



CDN Streaming 설정 화면

## LU-Smart - Bonded Transmission for Mobile Phones

### 특징

- 3G/LTE, WiFi 결합기술 적용
- 전송속도 최대 6Mbps

### 제원

- 지원 스마트폰 : 갤럭시 S4 LTE-A, 갤럭시 노트3, LG G3, 아이폰(예정)
- 해상도 : 1080i 60fps, 1080p 30fps, 720p, NTSC



## 핸드헬드 스마트폰용 3축-짐벌

### 제원

- 지원 스마트폰 : 갤럭시 S4 LTE-A, LG G3, 아이폰
- 무게 : 0.478kg / 길이 : 260mm
- 전원 : Li-ion, 11V 1500mAh



## LU400 - Enhanced Broadcast-Quality, Compact Field Unit

### 특징

- 3G/LTE, WiFi, LAN, 결합기술 적용
- 4개 내장모뎀, WiFi, 1개 LAN
- HD-SDI, HDMI 입력포트

### 제원

- 해상도 1080p50/60/25/30/24, 1080i50/60, 720p50/60/25, PAL, NTSC
- 전송속도 최대 10Mbps
- AES256 bit 암호화
- 크기: 129 x 150 x 58mm(1시간 배터리 장착)
- 무게: 0.7kg(1시간 배터리), 1kg(3시간 배터리)



## LU200 - Mini News-gathering unit; two-modem solution

### 특징

- 3G/LTE, WiFi, LAN 결합기술 적용
- 2개 내장모뎀, WiFi, 1개 LAN
- HD-SDI, HDMI 입력포트

### 제원

- 해상도 1080p50/60/25/30/24, 1080i50/60, 720p50/60/25, PAL, NTSC
- 전송속도 최대 10Mbps
- AES256 bit 암호화
- 크기: 95 x 160 x 43mm
- 무게: 0.568kg(2시간 배터리)



## ❖ 적용분야

적용분야	세부내용
건설분야	해외 건설현장(현장 모니터링을 통한 솔루션제공으로 원가절감)
재난재해	정부 및 지자체 재난재해 중계, 사건사고 중계
방송분야	스포츠 중계, 선거방송, 재난재해 중계, 사건사고 중계, 인터넷 중계
관제분야	보안,경비, 군 , 경찰, 산업단지 관리공단, 국립공원관리, 소방기관 (119),화재감시
종교분야	야외 목회중계, 해외 선교중계, 인터넷 중계
설비관리	주요 기간산업 발전소,정유사,도로공사,공항,항만,댐
의료분야	원격진료, 엠블런스 이동중 원격진료



개인  
휴대



차량  
탑재



오토바  
이탑재



선박  
탑재



드론  
탑재

## ❖ 적용 사례

### 1. 제48회 강원도민체육대회 개회식 TV생중계

- ✓ 주관방송사: 강원민방
- ✓ 장소: 강원도 정선읍 종합경기장
- ✓ 일자 및 시간: 2013년 6월 10일 18:00 ~ 22:00
- ✓ 중계시스템
  - 무인조정 헬리캠
  - 탑재장비:
    - 소니 소형 캠코더(HDMI)
    - 전송단말기 : LU400
  - HD중계차 : 수신서버



강원민방 생방송프로그램 스틸화면

### 2. HD 영상 4채널 동시 중계 시연

- ✓ 중계현장 : 홍콩, 루마니아, 서울, 일산
- ✓ 일자 및 시간: 2013년 12월 12일
- ✓ 중계시스템
  - 전송 단말기: LU400 4대
  - 수신서버 위치 : 주)티앤씨 사무실
  - 인터넷 회선 : KT 일반 인터넷 1회선(50Mbps급),DHCP



### 3. 2014년 6월 4일 지방선거 중계(KBS)

- ✓ 중계현장 : 수원, 서울, 인천
- ✓ 일자 및 시간: 2014년 6월 4일
- ✓ 중계시스템
  - 전송 단말기: LU400 4대
  - 수신서버 위치 : KBS 스튜디오
  - 인터넷 회선 : KBS 사내망



### 4. 진도 세월호 사고현장 생중계(NHK World)

- ✓ 중계현장 : 진도 사고현장
- ✓ 일자 및 시간: 2014년 4월 20일
- ✓ 중계시스템
  - 전송 단말기: LU400
  - 수신서버 위치 : 스페르코리아 스튜디오(고양시 일산)



## ❖스마트폰 HD영상 실시간 전송 시험 결과

1. 시험일자 : 2014년 10월 15일
2. 스마트폰 모델 : 삼성 갤럭시 S4 LTE- A / LGU+
3. LTE 라우터 : bit&Pulse사 BPL-R210 / LGU+
4. 앱솔루션 : LiveU사의 LU-Smart App.
5. 수신서버 : LU2000
6. 수신서버 설치 장소 : 주식회사 티앤씨 사무실(일산동구 장항동)
7. 탑재차량 : 현대 싼타페(스마트폰 + LTE라우터)
8. 이동경로 : 주식회사 티앤씨에서 일산 백석역 외곽
9. HD영상해상도 : 1920 x 1080i 60fps
10. 전송속도 : 5.0Mbps ~ 6Mbps
11. 영상 모니터 : 42인치 TV모니터

아래 유튜브 동영상 참고하시기 바랍니다

[http://youtu.be/k3\\_a15UIQhg](http://youtu.be/k3_a15UIQhg)