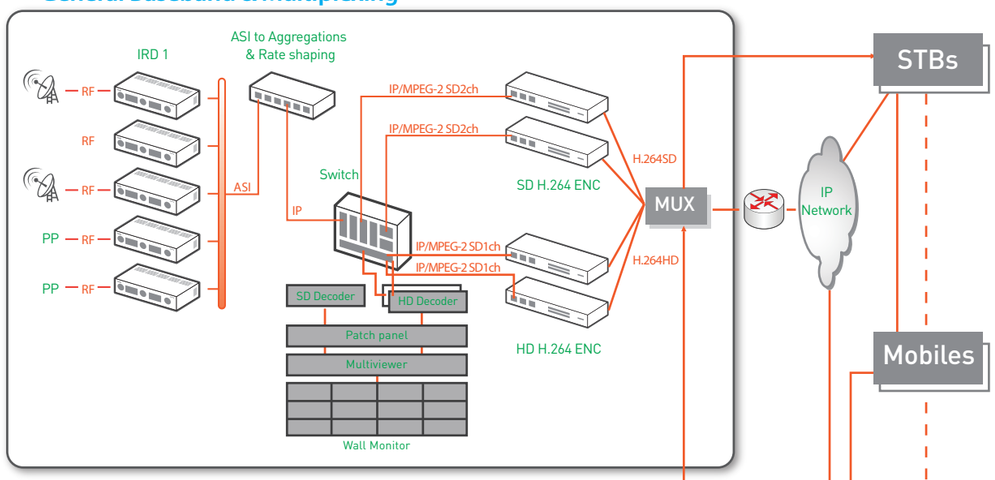
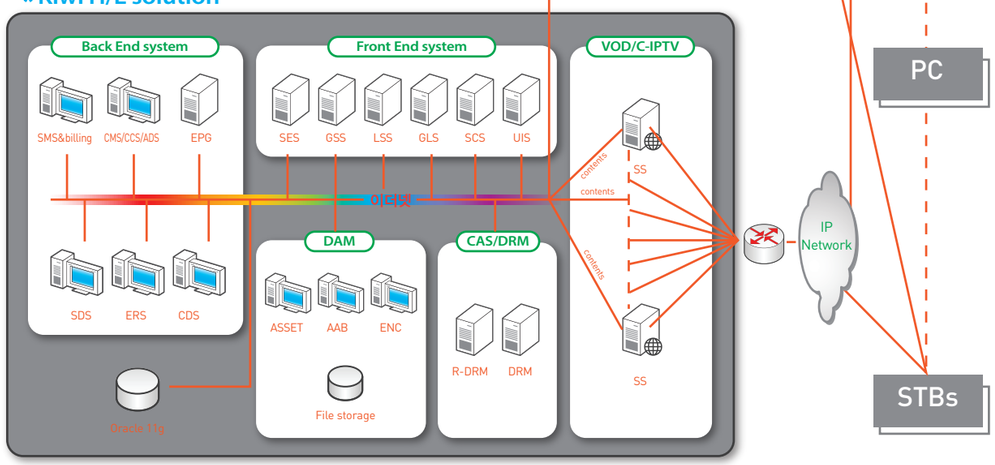
LJ SNC
Go Digital Be Interactive

# 01 IPTV System Configuration

* General Baseband & Multiplexing




* Kiwi H/E solution




# 02 Advantages

## 1 경제성
Digital & IPTV 통합솔루션으로 개발 기간 단축

## 2 확장성
자체 기술 개발로 Mozaic 형태로 시스템 구성 가능

## 3 풍부한 구축경험
다양한 서비스 형태의 시스템 구축 경험으로 안적정 구축

## 4 유연성
다양한 형태의 서비스 방식으로 시스템 구성 및 변경 가능 다국어 지원 가능


LJ SNC

# 03 Key Funtions

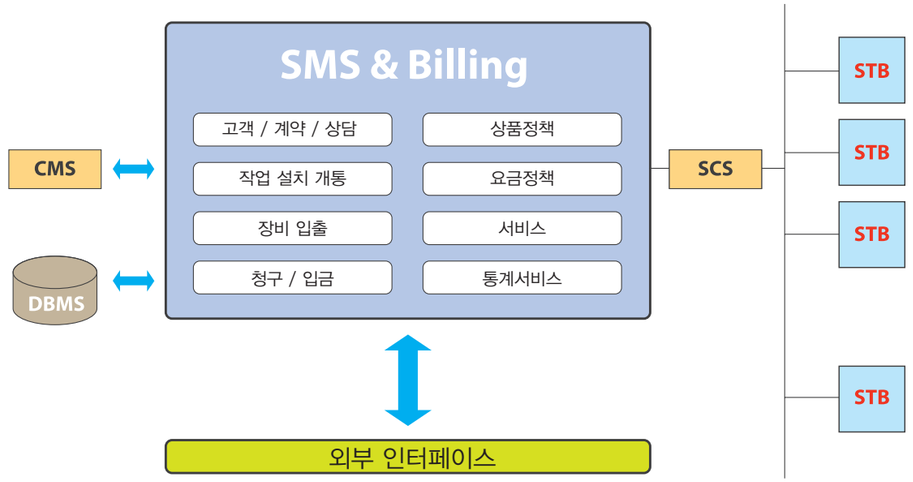
- 통합 Interface 제공
- Start over기능제공
- D&P/B&P 스트림방식 제공
- 최적의 시스템 기능 제공
- 통합 데이터 베이스 제공
- 자체 채널 방송서비스 제공
- 광고 편성 및 정산 기능 제공
- 컨텐츠 자동 배포 및 삭제 기능 제공
- 통합 관리 시스템 제공
- 다양한 CUG 시스템 제공

# 04 SMS & Billing

SMS (Subscriber Management System) & Billing 시스템은 IPTV 서비스를 위한 상품정책지원, 가입자관리시스템, 빌링시스템을 포함한다.

## * 주요기능

- 고객관리
- 상품정책관리
- 장비관리
- 작업관리
- 통계관리
- 상담관리
- 장애관리
- 과금관리
- 청구관리
- 입금관리
- 정산관리
- 채권관리





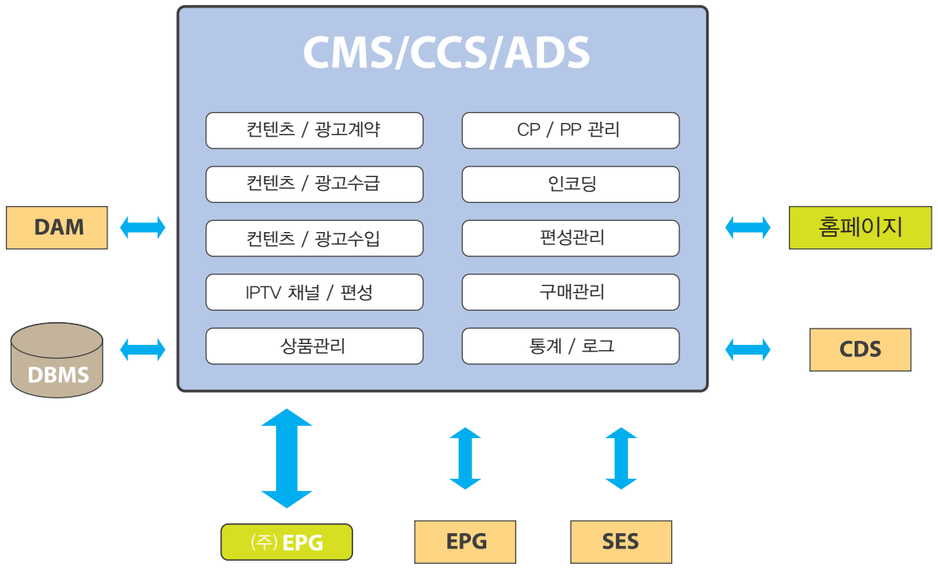
LJ SNC

# 05 CMS/CCS/ADS

CMS(Contents Management System)는 컨텐츠정보 등록, 관리, 편성기능 및 실시간 채널관리(Channel Control System), 광고관리(ADvertisement System) 기능을 포함한다.

## * 주요기능

- 컨텐츠/광고계약 관리
- 컨텐츠/광고수급 관리
- 인코딩 관리
- 컨텐츠/광고정보 관리
- 컨텐츠/광고편성 관리
- IPTV채널 관리
- IPTV채널편성 관리
- 통계정보 관리
- 로그정보 관리
- 운영정보 관리

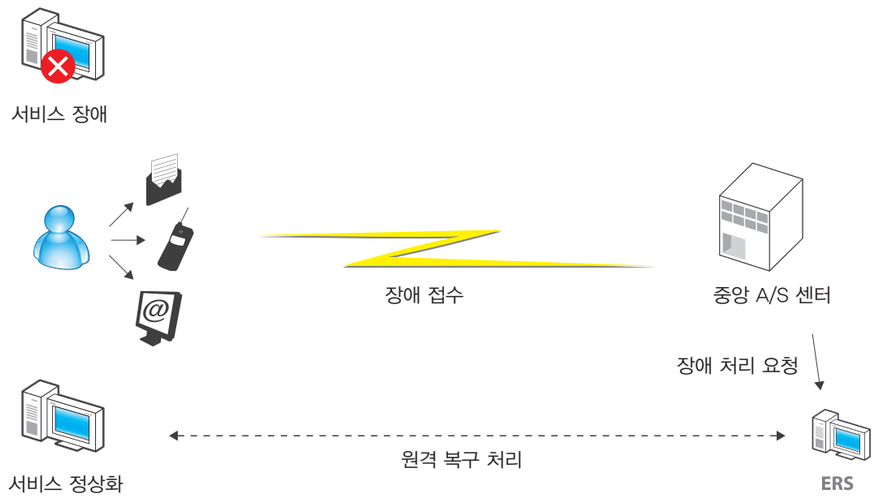



# 06 ERS

ERS(Emergency Recovery System)는 방화벽에 차단되거나 네트워크 관리자에 의한 접근이 통제되는 상황에서 해당 접근 제한을 우회하는 기법을 사용하여 셋톱박스로 접근하여 텔넷 및 SSH등의 서비스를 이용하여 원격에서 장애를 처리할 수 있는 시스템이다.

## * 주요기능

- 방화벽이나 NAT 등 접근이 통제되는 원격 STB에 대한 접속 기능
- SSH/TELNET 등의 다양한 프로토콜 지원
- 매크로를 통한 손쉬운 장애 복구 기능 제공
- 예측 가능한 장애 상황에 대한 MACRO 관리 기능
- 한대 혹은 다수의 STB에 대한 매크로 실행 기능
- 장애 접수/처리 내용/현황/작업 결과에 대한 이력 제공
- 장애 이력을 바탕으로한 다양한 통계 제공

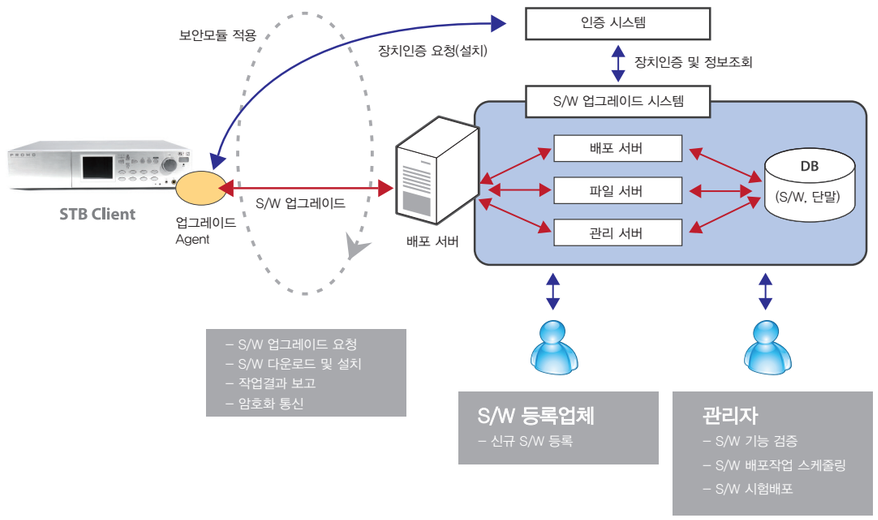


# 07 SDS

SDS(Software Distribute System)는 S/W 업그레이드 시스템으로 소프트웨어 등록, 시험, 배포의 작업을 일괄적으로 관리하는 기능, 업그레이드 및 설치 과정의 보안의 중요성을 고려하여 통신 세션과 패키지 파일의 암호화 기능, 다양한 임베디드형 IP 장치의 업그레이드를 지원한다.

## * 주요기능

- 제조사/관리자/검수자등 업무 구분에 따른 사용자 관리 기능
- 모듈별 S/W 패치 및 관리 기능으로 서비스 품질 향상
- 패치 파일 암호화 및 패키징 기능
- S/W 무결성 검증 기능
- 배포 결과 모니터링 기능
- 다운그레이드를 통한 위험 대처 방안 제공
- 모듈별 버전별 Dependency 보장하여
- 배포 패치의 신뢰성 확보
- 그룹별 서비스별 패치 기능

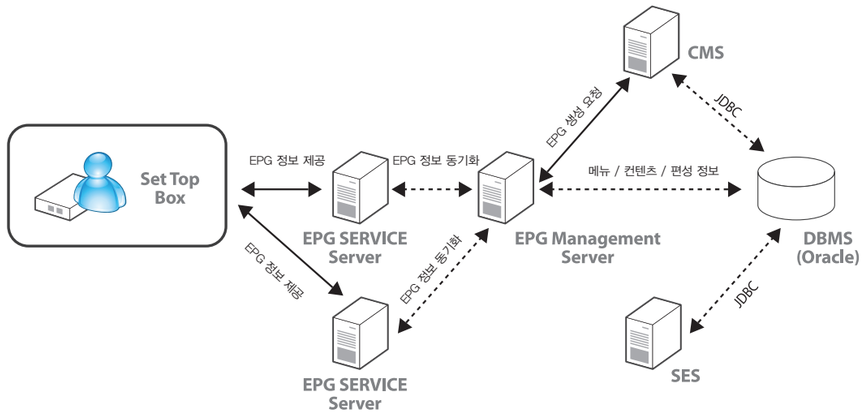



# 08 EPG

EPG은 메뉴 및 컨텐츠에 대한 Meta data 및 실시간 방송 정보 등을 XML 형태로 가공하여 STB 및 타 시스템에 제공한다.

## * 주요기능

- **효율적인 데이터 관리**
  EPG는 기본적으로 XML을 지원함으로 범용적으로 사용할 수 있습니다.
- **시스템 효율 향상**
  EPG 파일을 FULL UPDATE 방식이 아닌 부분적인 UPDATE 방식을 적용함으로써 UPDATE 시간의 단축과 시스템 성능향상을 가져옵니다.
- **시스템 이중화 지원**
  EPG는 메뉴 정보 및 편성 정보 등의 연동을 위한 시스템으로 중요성을 감안하여 시스템의 이중화를 지원합니다.
- **CUG(Customer User Group) 지원**
  다양한 Customer group 별 EPG를 제공합니다.
- **다국어 지원**
  한국어, 영어, 일본어, 중국어등 다양한 언어를 지원합니다.





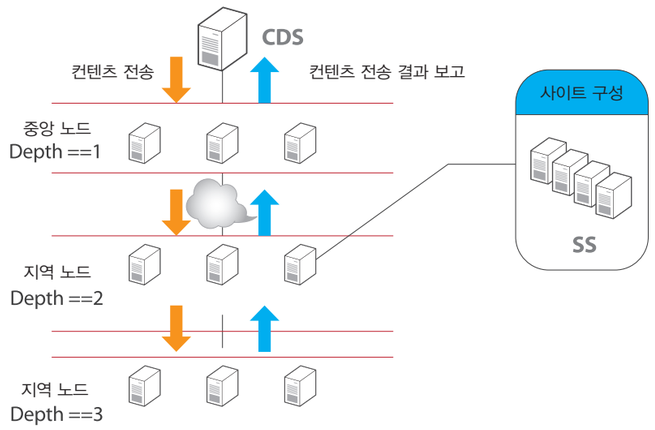
LJ SNC

# 09 CDS

CDS(Contents Delivery System)은 Contents(Media, S/W Patch, Epg, etc…)를 제공함에 있어 QoS를 보장하기 위한 시스템으로 방대한 양의 contents들이 network에 주는 부하를 각각의 지역 노드로 분산하여, Contents Request에 대한 빠른 응답(Response Time)을 제공함과 동시에 서비스 중지 없이 안정된 컨텐츠를 제공하기 위한 시스템이다.

## * 주요기능

- **POP/SS 구성을 통한 효율적인 배포 관리**
  POP 및 SS의 구성 정보 관리를 통하여 다양하고 효율적인 배포,
  시나리오를 구성할 수 있는 기능을 제공합니다.
- **Private 배포를 통한 스토리지 절감 효과**
  사용자의 접근이 여타 컨텐츠에 비해 저조한 컨텐츠의 경우
  Private 배포를 통하여 스토리지 비용을 절감하면서도 원할한 서비스를 제공합니다.
- **다양한 통계 및 리포팅 정보 제공**
  서비스의 장애 및 성능에 대한 다양한 리포팅 정보와 컨텐츠 배포 및 제공에 대한
  다양한 통계자료를 제공합니다.
- **Tracking 기능 제공**
  컨텐츠 다운로드에 대한 Tracking 정보를 제공함으로써 컨텐츠 이용 현황과
  사용자의 다운로드품질에 대한 Qos 정보를 제공합니다.

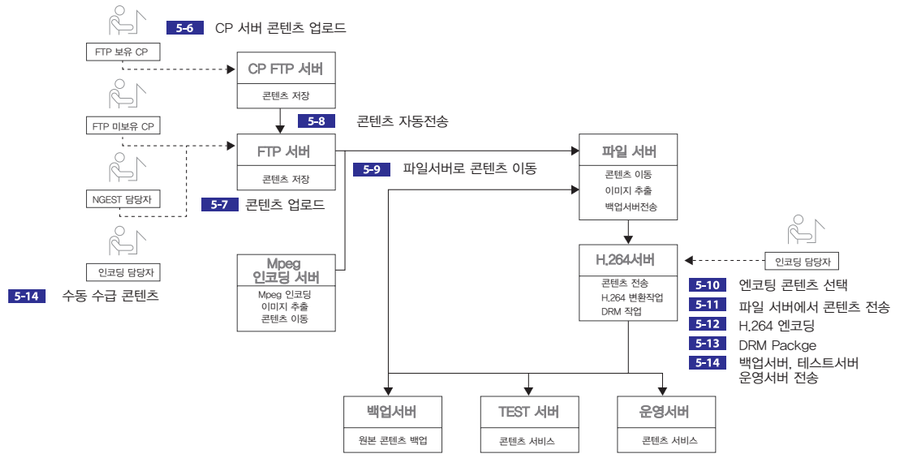



# 10 DAM

DAM 다양한 경로로 수집된 컨텐츠 데이터를 서비스가 가능한 형태의 디지털 데이터로 변환 후 AAB(오디오 볼륨 자동조절), DRM(컨텐츠 암호화) 과정을 거쳐 변환된 컨텐츠를 타 시스템과 자동 연동하여 자동 일괄처리 제공하는 시스템이다.

## * 주요기능

- 프로토콜의 암호화로 보안성이 높음
- 컨텐츠 인코딩 및 DRM 작업의 자동화 기능 제공
- 자동으로 컨텐츠 수급과 DRM작업
  컨텐츠 배포 통합 관리 시스템으로 업무 수행 시
  효율적인 컨텐츠 관리 기능을 제공한다.
- 사용자 위주의 직관적인 UI로 구성되어 있어 별도의 교육 없이
  매뉴얼 만으로도 쉽게 사용할 수 있다.
- 컨텐츠의 진행 상태정보를 웹(CMS)와 연동하여 DAM 및 웹을 통하여
  작업의 진행 정보를 모니터링할 수 있다.





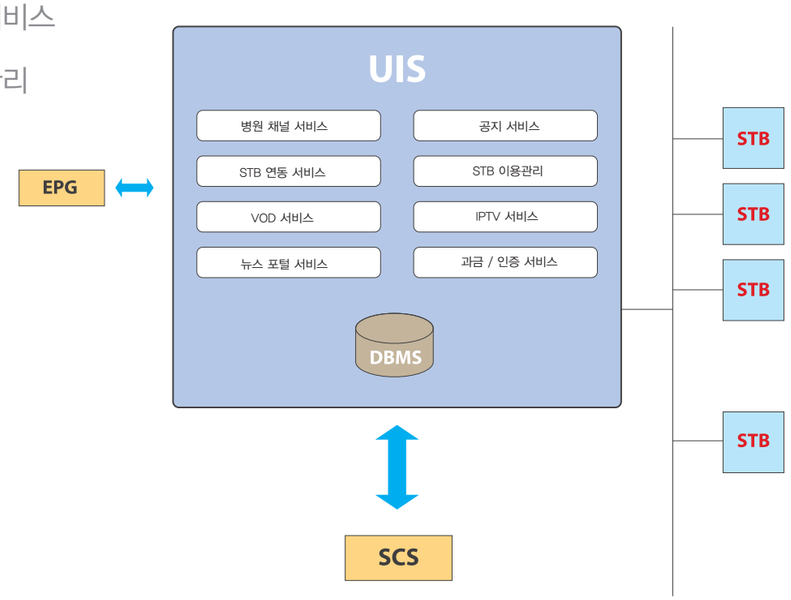
LJ SNC

# 11 UIS

UIS(User Interface Server)는 Windows CE 웹브라우저 기반에서 STB User화면을 서비스하는 시스템으로 EPG 및 SCS 연동을 통해서 컨텐츠 및 방송 정보를 제공하는 기능을 포함한다.

## * 주요기능

- VOD 서비스
- IPTV 서비스
- 과금/인증 서비스
- 병원채널 서비스
- 공지 서비스
- 뉴스포털 서비스
- STB연동 서비스
- STB이용 관리

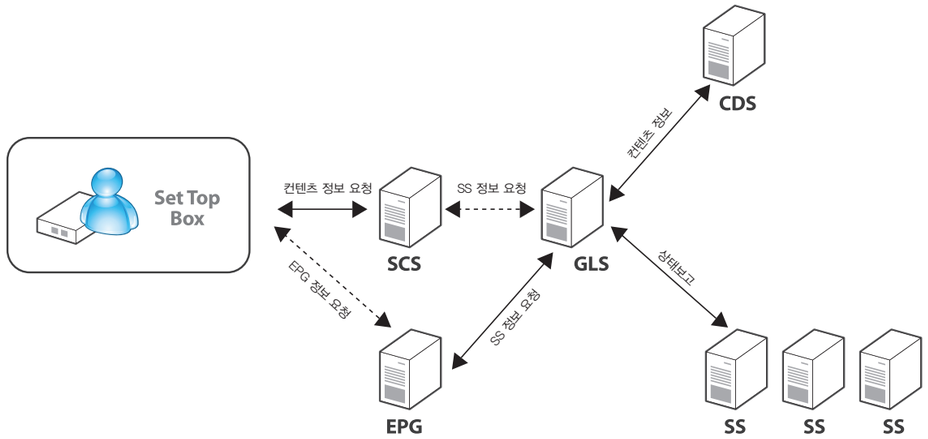



# 12 GLS

GLS(Global LoadBalancing System)는 사용자로 하여금 언제 어디서나  최상의 Service Server에 연결하여 컨텐츠를 제공받음으로써 사용자에게 최상의 서비스를 제공하고, 각 Service Server의 상태를 고려하여 부하를 분산시켜 각 Service Server들이 최적의 형태로 서비스를 제공할 수 있는 분산시스템이다.

## * 주요기능

- **다양한 Load Balancing 정책 제공**
  Round Robin, Qos, RTT 등 Load Balancing 기능을 제공합니다.
- **그룹별/서비스별 정책 기능**
  IP,STB등의 Source 그룹과 POP을 기준으로 한 Destination 그룹을 설정 그룹별 정책과 제공되는 서비스에 따른 정책을 설정함으로써 다양한 그룹별 Load Balancing 기능을 제공합니다.
- **사용자에게 최상,최적의 서비스를 제공**
  GLS의 기능 중 RTT 정책을 이용 시
  실제 사용자에게서 가장 빠른 경로의 서버를 제공함으로써 최상,최적의 서비스를 제공받을 수 있습니다.
- **모니터링 기능 제공**
  현재 제공되는 정책별 모니터링 기능 제공합니다.





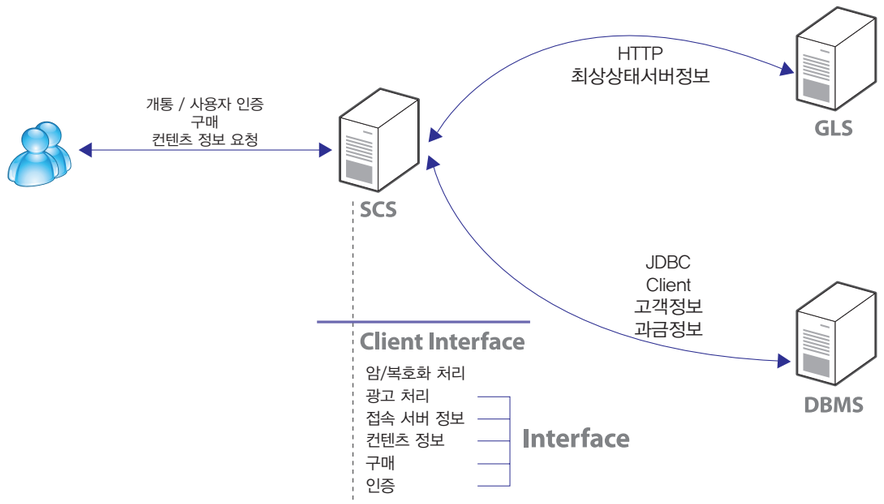
LJ SNC

# 13 SCS

SCS(STB Control System) 시스템은 STB과의 통신을 총괄하며, STB의 초기 개통/인증, 컨텐츠 정보 요청, 컨텐츠 사용내역 기록, STB업데이트 등을 수행한다.

## * 주요기능

- **STB연동 :** Blowfish 암/복호화
- **STB개통/인증**
- **성인인증/구매인증 :** 인증번호 확인 / 인증번호 변경요청 처리
- **컨텐츠 정보 요청 처리**
- **컨텐츠 사용/구매 내역 기록**
- **STB패치 확인/패치내역 기록**
- **광고 정보 처리 :** 광고 정보 요청 처리 / 광고 시청내역 기록
- **GLS 연동 :** HTTP

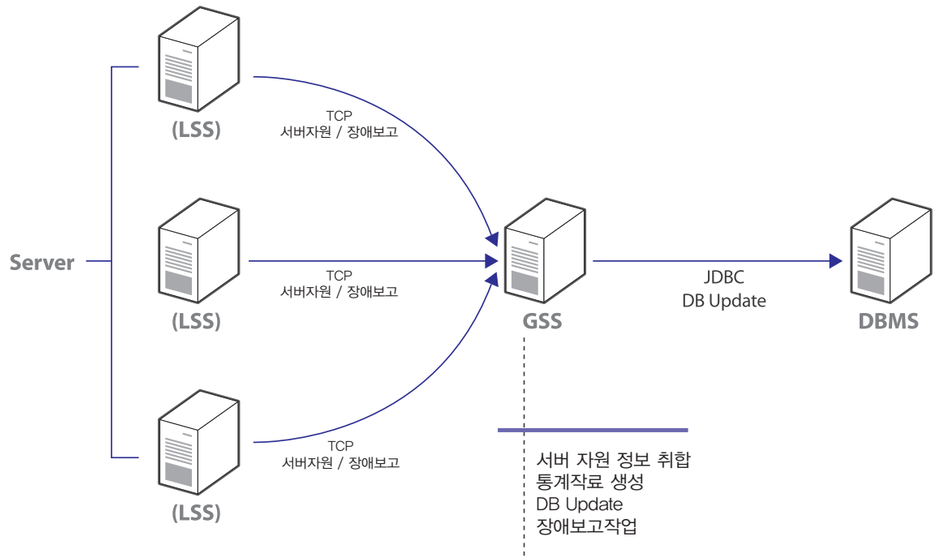



# 14 GSS

GSS(Global Statistics System) 시스템은 각 LSS의 SS 시스템 사용량 정보 및 컨텐츠 요청/컨텐츠 요청 오류 정보를 받아서 DBMS에 저장한다. SS의 사용량/컨텐츠 정보는 GLS의 Load Balancing을 위한 기초 데이터로 사용된다.

## * 주요기능

- **시스템 사용량 기록**
  - Memory
  - Cpu
  - Disk 사용량
  - Disk I/O
  - Session
  - Network 사용량
- **컨텐츠 요청**
  - STB 정보
  - 컨텐츠 정보
- **컨텐츠 요청 오류**
  - STB 정보
  - 오류 정보





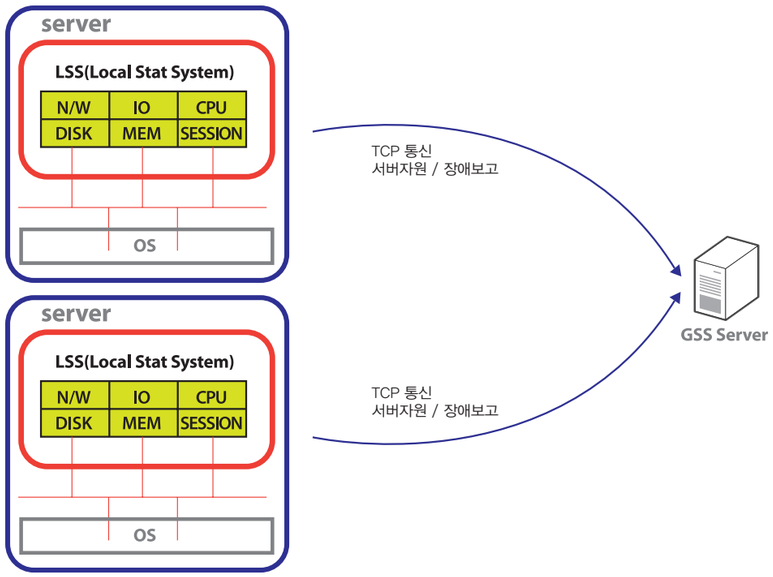
LJ SNC

# 15 LSS

LSS (Local Stat System) 시스템은 대상 서버의 중요 자원 정보를 수집하여 서버의 상태를 주기적으로 보고하여 서버의 상태가 최적의 상태를 유지할 수 있게 하는 시스템이다.

## * 주요기능

- 대역폭 수집
- CPU 정보 수집
- MEM 정보 수집
- DISK 정보 수집
- 로그 기능

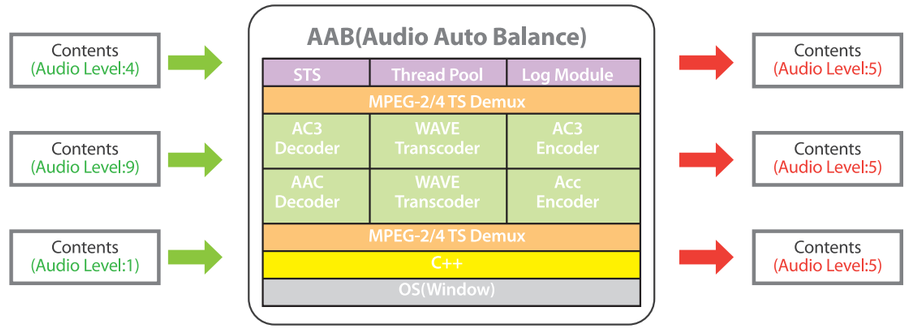



# 16 AAB

AAB (Audio Auto Balance) 시스템은 Audio Level이 높거나 낮은 컨텐츠를 대상으로 Audio Level을 일정하게 하여 모든 컨텐츠에 대한 Audio Level을 일정한 수치로 조절하는 시스템이다.

## * 주요기능

- TS Demuxing
- AAC En/Decoding
- AC3 En/Decoding
- Wave Transcoding
- TS Muxing
- Contents Preview
- 볼륨 자동조절
- 볼륨 수동조절
- 기준 볼륨등록
- 조절 볼륨비교
- 2ch/5.1ch 지원

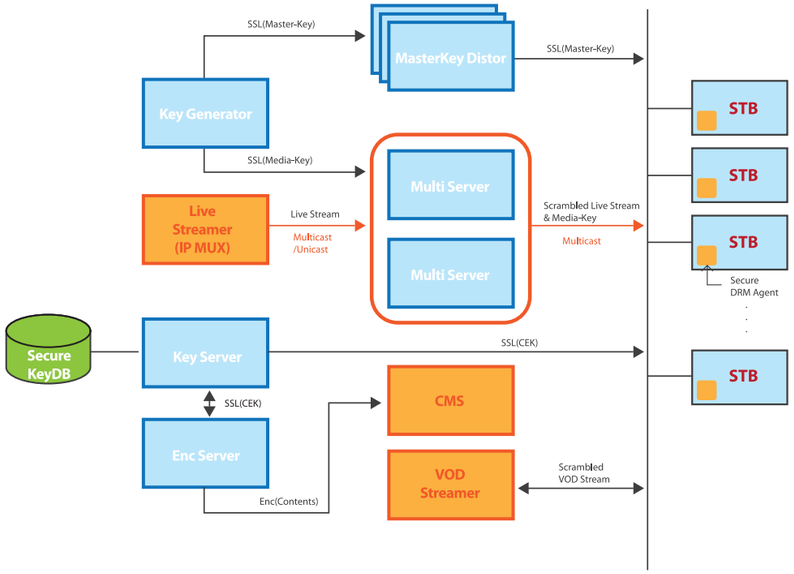


# 15 DRM

DRM(Digital Right Management)은 원본 컨텐츠에 대한 보호 기술로 실시간으로 보안key를 관리되며, Vod컨텐츠 및 Live 채널에 대한 보호 기술을 제공합니다.

## * 주요기능

- MPEG2-TS에 최적화된 컨텐츠 암호화 기술 ▶ MPEG2/H.264에 최적화됨
- Live 채널 및 VoD 채널 보호 기술
- PKI(인증서) 기반의 단말(STB) 인증 기술
- 용이한 시스템 다중화 ▶ Scalability 제공
- H/E 시스템(Legacy)과 연동을 위한 다양한 연동 모듈/기술 제공
- Tempering 방지 기술을 적용한  Secure DRM Agent 모듈 제공

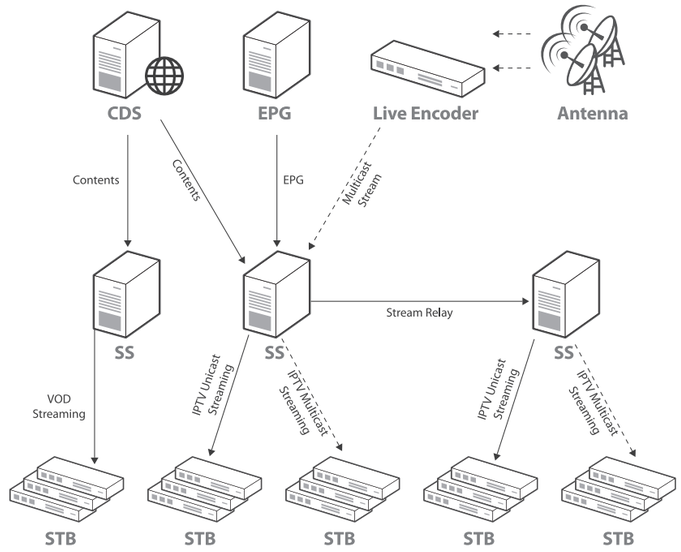



# 16 VOD/NVOD

BNP(Buffering & Play)과 D&P(Down&Play)방식의 VOD 서버와 채널 서비스를 위한 CIPTV 서버의 기능이 하나의 솔루션으로 통합되어 제공된다.

## * 주요기능

- **VOD 주요기능**
  표준 RTP/RTSP 확장 프로토콜 사용
  2, 4, 8, 16, 32, 64배속 재생 지원
  버퍼링 상황에 따른 스트리밍 조절
  유실된 패킷 재전송 기능
  Client SDK 제공
- **NVOD 주요기능**
  VOD 컨텐츠 + EPG로 채널 서비스 가능
  라이브 채널 재전송 기능
  유니캐스트 스트리밍 기능
  빠른 채널 재핑 타임
  멀티캐스트 스트리밍 기능
  채널 스트림 릴레이 기능
  Client SDK 제공





LJ SNC