



CDS
(Contents Delivery System)
제품소개서

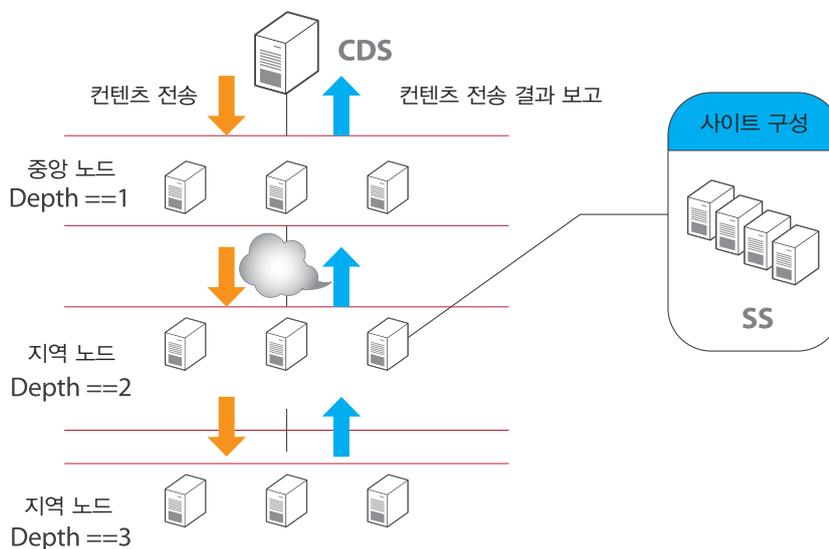


CDS(Contents Delivery System)

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 콘텐츠를 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 콘텐츠에 비해 저조한 콘텐츠의 경우 Private 배포를 통하여 스토리지 비용을 절감하면서도 원할한 서비스를 제공합니다.
- **다양한 통계 및 리포팅 정보 제공**
 서비스의 장애 및 성능에 대한 다양한 리포팅 정보와 콘텐츠 배포 및 제공에 대한 다양한 통계자료를 제공합니다.
- **Tracking 기능 제공**
 콘텐츠 다운로드에 대한 Tracking 정보를 제공함으로써 콘텐츠 이용 현황과 사용자의 다운로드품질에 대한 QoS 정보를 제공합니다.





• CDN 주요기능

■ CDN 구성 관리

- POP 관리
- SS 관리

■ 콘텐츠 배포(동기화) 기능

- 콘텐츠 배포
- 커맨드 배포

■ 배포 모니터링

- 성능 모니터링
- 운영 모니터링
- 장애 모니터링

■ 서비스 모니터링

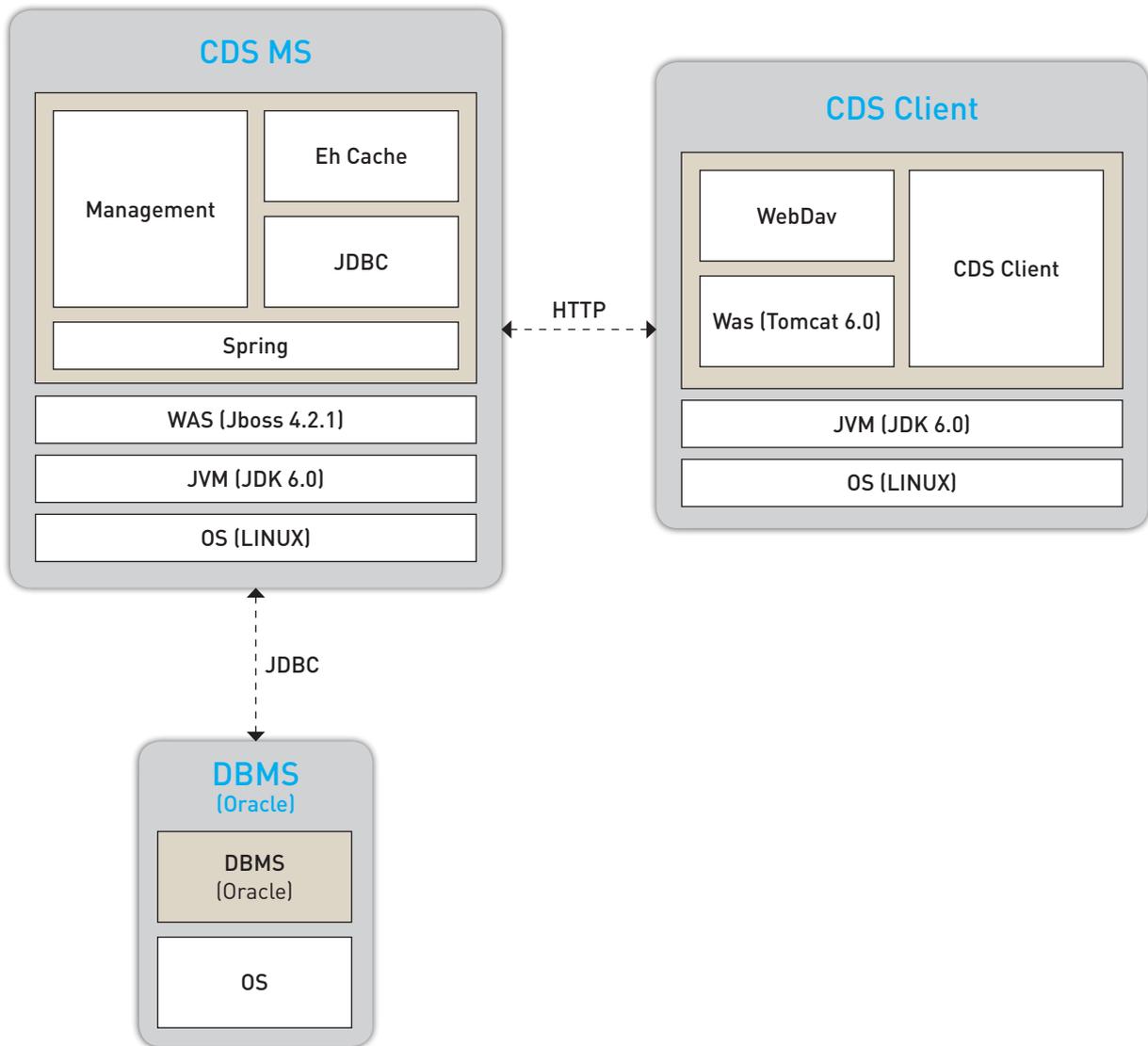
- 성능 모니터링
- 운영 모니터링
- 추적
- 장애 모니터링



• CDS 시스템 환경

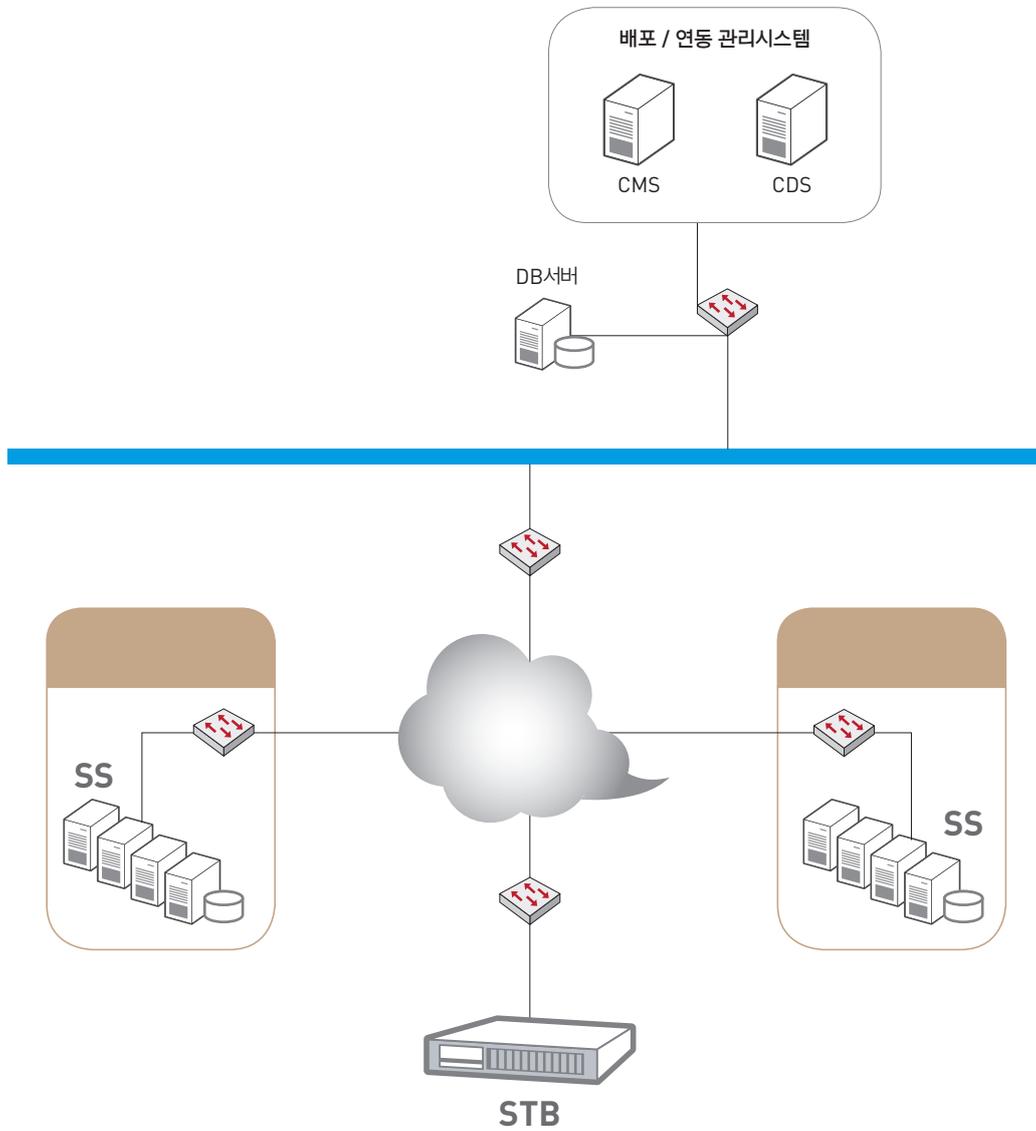
1. S/W 구성도

1-1. kiwi-CDS S/W Structure



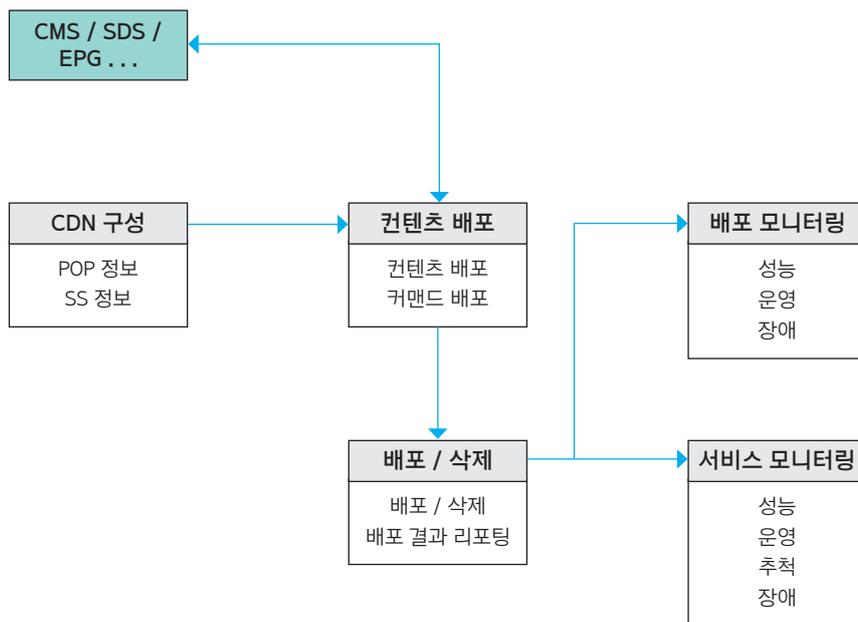
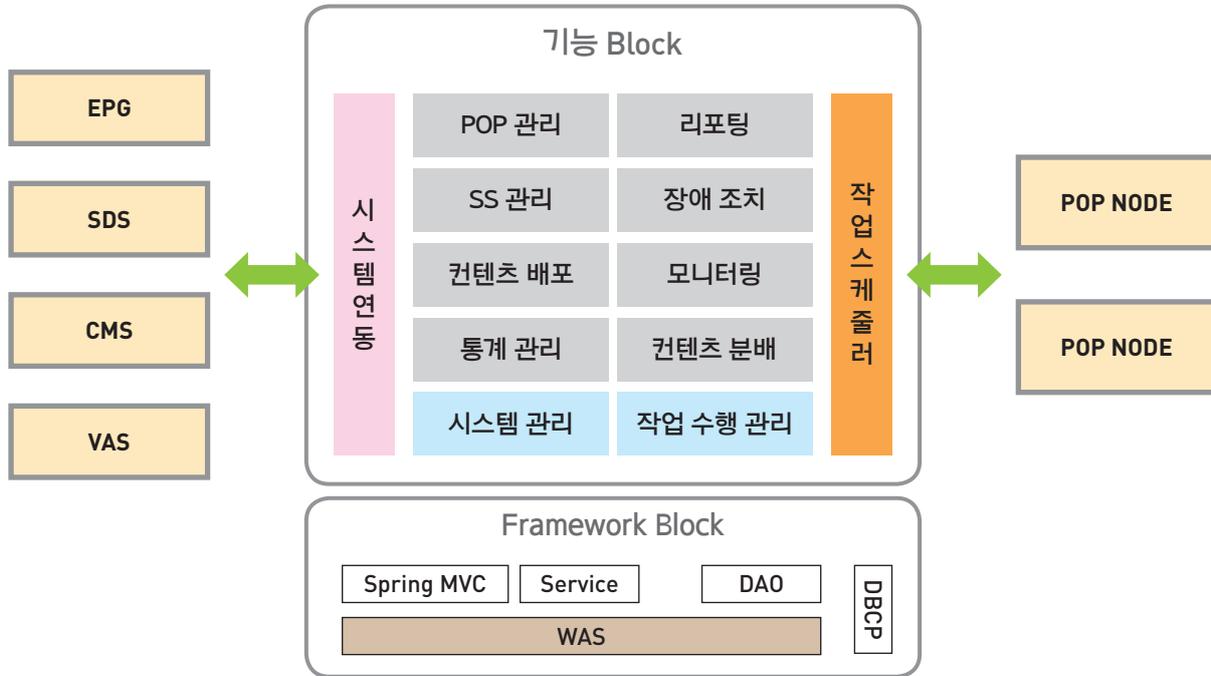


2. NW/HW 구성도





3. 기능 구성도





• CDS 시스템 기능

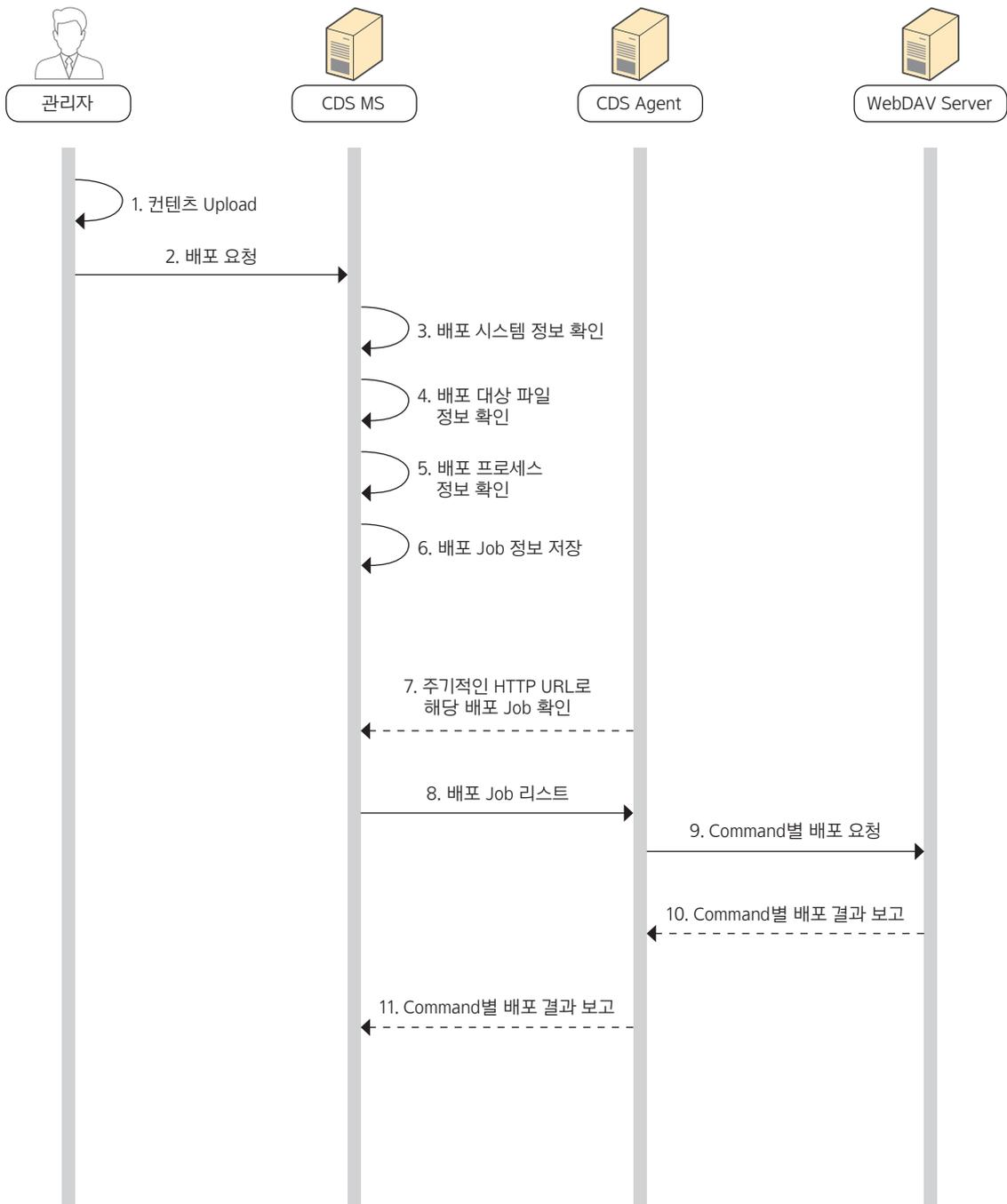
1. CDS 기능 리스트

NO	기능명	세부기능	설명
1	CDN 구성	POP 정보 관리	CDN 의 POP 정보 및 배포 정책을 설정한다.
2		SS 정보 관리	SS의 정보 및 자원 관리 정책을 설정한다.
3	컨텐츠 배포	컨텐츠 배포	컨텐츠의 배포/삭제/취소 등의 작업 및 현재 작업 진행률을 조회한다.
4		커맨드 배포	요청 커맨드에 따른 컨텐츠들을 배포/삭제 및 배포 결과를 Reporting 한다.
5	배포 모니터링	성능 모니터링	컨텐츠 배포 성능을 모니터링 및 통계 자료를 제공한다.
6		운영 모니터링	시스템/기간별 컨텐츠 배포 현황을 조회한다.
7		장애 모니터링	시스템 및 배포 장애를 조회한다.
8	서비스 모니터링	성능 모니터링	컨텐츠 다운로드 성능 모니터링 및 통계 자료를 제공한다.
9		운영 모니터링	시스템/기간별 컨텐츠 다운로드 현황을 조회한다.
10		장애 모니터링	서비스 장애를 모니터링 한다.
11		추적	사용자가 제공받고 있는 컨텐츠에 대한 상세 다운로드 내역을 추적 및 모니터링한다.



2. 서비스 시나리오

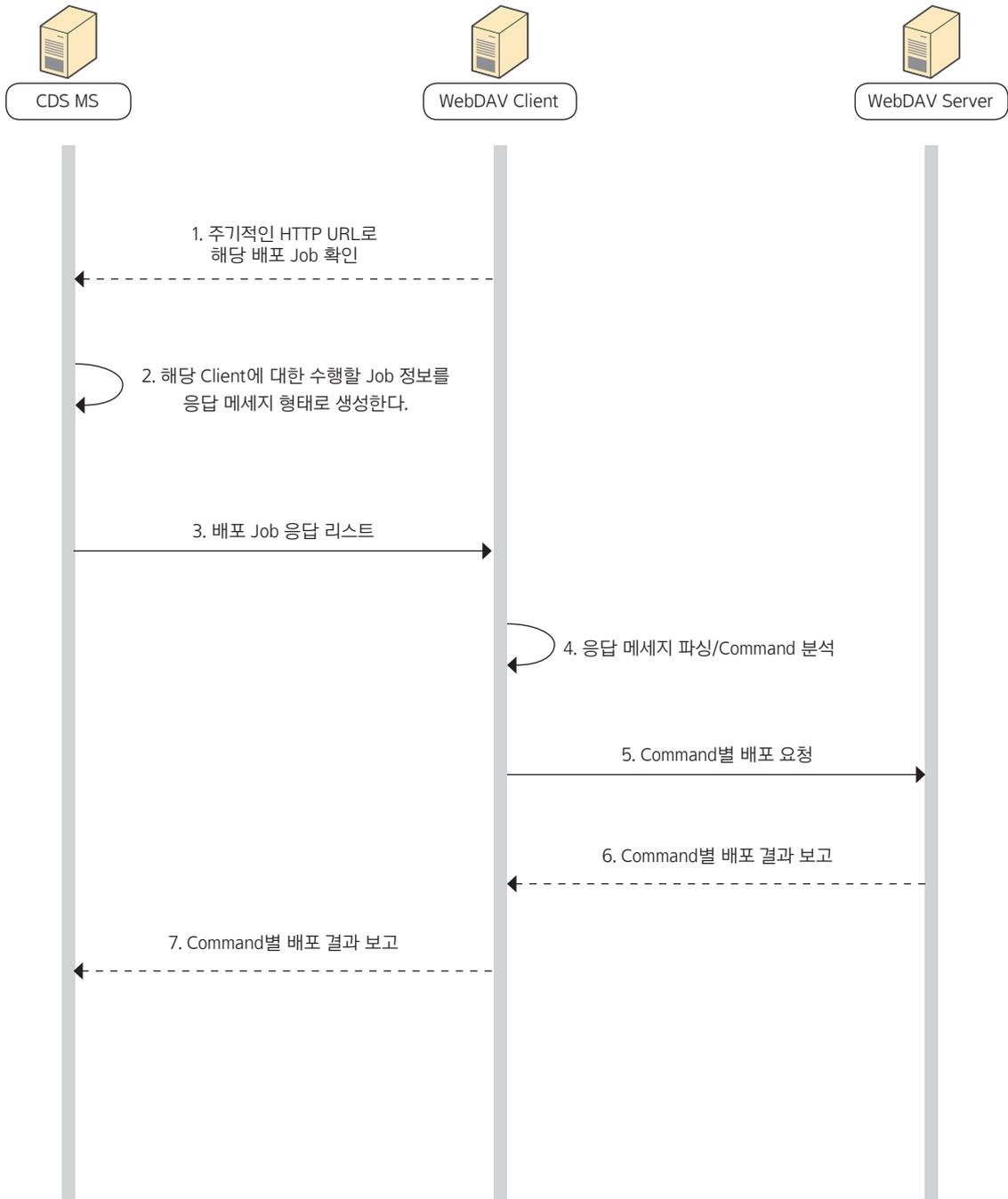
2-1. 기본 프로세스



- CDS Agent와 CDS Management Server(이하 CDS MS)의 통신은 HTTP 방식을 사용한다.
- CDS Agent의 수행할 Job 요청을 CDS MS가 전달받아 결과를 CDS Agent로 전송한다.



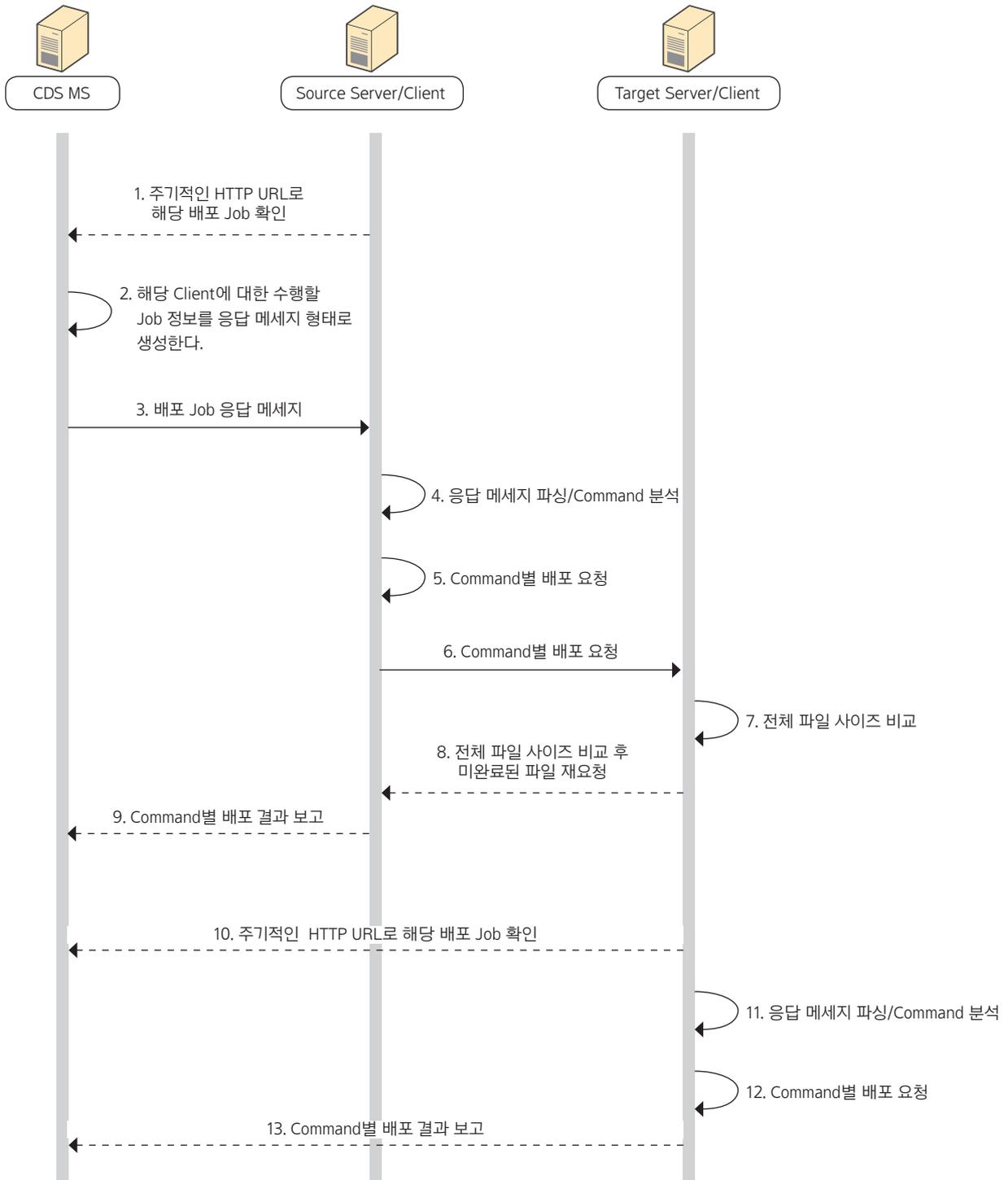
2-2. Job Polling



- WebDAV Client가 주기적인 HTTP URL 요청을 통해 해당 Client가 수행해야 할 Job을 유지한다.



2-3. BY-PASS



- Source Server와 Target Server가 동시에 파일 다운로드를 진행한다.
- Target Server가 Source Server 다운로드 속도를 앞서게 되면 해당 Thread Pause 상태로 변경되어 전체 파일 사이즈 받을 때까지 Source Server에 요청한다.



• CDS 서비스 기능

1. CDN 구성

- 지역 및 DEPTH 등의 POP 정보를 관리한다.
- POP 및 SS의 현재 서비스 상태를 모니터링 한다.
- 시스템 별 POP 그룹 설정 및 배포 정책을 관리한다.
- SS의 POP 정보 및 SS 타입 정보 등을 관리한다.
- SS의 IP 및 SS 명 PORT 등의 SS 접속 정보 및 Network B.W/Session 가용 Count 등의 부가 정보를 관리한다.

2. 콘텐츠 배포

- 콘텐츠 배포/삭제/배포중지/배포취소 기능을 지원한다.
- 배포 상태 별 콘텐츠를 조회 및 관리한다.
- 콘텐츠의 현재 배포 현황을 조회한다.
- 상세 배포 현황을 조회한다.
- 배포 요청에 대한 다중 파일 동시 배포 기능을 지원한다.
- 배포 요청 시스템에게 배포 결과를 reporting 한다.

3. 배포 모니터링

- 콘텐츠 배포 성능에 대한 모니터링 및 통계 자료를 제공한다.
- 시스템 / 기간별 콘텐츠 배포 현황을 조회한다.
- 시스템 및 콘텐츠 배포 장애 내역을 조회한다.

4. 서비스 모니터링

- 콘텐츠 다운로드 성능에 대한 모니터링 및 통계 자료를 제공한다.
- 시스템 / 기간별 콘텐츠 다운로드 현황을 조회한다.
- 시스템 및 콘텐츠 다운로드 장애 내역을 조회한다.
- 콘텐츠 다운로드에 대한 상세 내역(클라이언트 정보, 다운로드 일시, 종료 일시, 전송량)등을 조회한다.



■ CDN 구성

POP 및 SS에 대한 정보 및 POP-POP, POP-SS, SS-SS 간의 관계 및 구성 정보를 관리한다.

- POP 정보 관리
- SS 정보 관리

The screenshot shows the 'CDN관리' (CDN Management) interface. On the left is a tree view of the network structure. The main area is divided into two sections: 'POP정보' (POP Information) and 'SS 및 ES 정보' (SS and ES Information).

POP정보 (POP Information):

- 그룹: LA
- POP명: CENTER
- SVC NET: 2000 MB
- CDS NET: 2000 MB
- 사용여부: Y
- 부모POP: Main POP
- POP타입: 센터
- 대표SS/ES: 수동
- POP관리그룹: 관리자

SS 및 ES 정보 (SS and ES Information):

- POP: [LA] CENTER
- SS/ES명: SS2
- SVC IP: 12.231.176.137
- SVC PORT: 21
- SVC NET: 10000 MB
- 최대 STB: 20000
- RTT Port: 9000
- 사용여부: Y
- SS/ES타입: 대표SS
- CDS Uri: SS2
- CDS IP: 12.231.176.137
- CDS PORT: 8080
- CDS NET: 1000 MB
- CDS ID: webdav
- CDS PW: webdav

■ 콘텐츠 배포

콘텐츠 배포 관리 및 콘텐츠 배포 현황과 상태 정보를 조회하는 기능을 제공한다.

- 콘텐츠 배포
- 커맨드 배포

The screenshot shows the '콘텐츠배포' (Content Distribution) interface. It includes a tree view on the left, a main table of distribution tasks, and a detailed view of a selected task.

콘텐츠목록 (Content List):

번호	시스템	콘텐츠	상태	예약	간행율
1	egg	ADVDATA_090124123649	배포완료		100
2	egg	ADVDATA_090124123641	배포완료		100
3	egg	ADVDATA_090124121030	배포완료		100
4	egg	ADVDATA_090124121013	배포완료		100
5	egg	ADVDATA_090122210830	배포완료		100
6	egg	FULL_XPG_090122200749	배포완료		100
7	egg	FULL_XPG_090122200749	배포완료		100
8	egg	FULL_XPG_090122200749	배포완료		100
9	egg	FULL_XPG_090122200749	배포완료		100
10	egg	FULL_XPG_090122200749	배포완료		100

진행현황 (Progress Status):

소스SS	소스POP	타겟SS	타겟POP	상태
ES12	POP1	ES13	POP1	배포완료
ES12	POP1	ES11	POP1	배포완료
ES12	POP1	ES14	POP1	배포완료
ES12	POP1	ES15	POP1	배포완료
ES21	POP2	ES23	POP2	배포완료
ES21	POP2	ES22	POP2	배포완료
ES21	POP2	ES24	POP2	배포완료
ES21	POP2	ES25	POP2	배포완료
SS2	CENTER	ES12	POP1	배포완료
SS2	CENTER	ES21	POP2	배포완료

콘텐츠정보 (Content Information):

- 배포시스템: egg
- 콘텐츠명: FULL_XPG_090122200749
- 파일경로: XPG/XP G/ml_files.01.20.Q.CHB.090122200749.tgz
- 파일크기: 180bytes
- 완료예정일: 2009-01-22 20:07
- 시작일시: 2009-01-23 03:43
- 상태: 배포완료
- 완료율: 100%



키워드 배포
조회

POP 목록

- All
- 대기
- 진행
 - VOD(18)
- XPG(4)
- 작업완료
- 완료

키워드 목록

시스템: VOD 기간: [] []

번호	시스템	콘텐츠명	상태	진행율
1	VOD	[01/16]뉴스	배포완료	100
2	VOD	가문의영광(2)	배포완료	0
3	VOD	김치 치즈 스타일(51)	배포완료	0
4	VOD	겨울새(3)	배포완료	0
5	VOD	겨울새(1)	배포완료	0
6	VOD	그라운드 롱(66)	배포완료	0
7	VOD	비서스-1	배포완료	0
8	VOD	바나나를 탄개(한글)(5)	배포완료	0
9	VOD	바나나를 탄개(한글)(2)	배포완료	0
10	VOD	새겨명작동화-2(16)	배포완료	0

| 2 | 총건수 18

진행현황

콘텐츠명	상태	완료일시
[01/16]뉴스	종료완료	2009-01-16 19:18:08

총건수 1

키워드 정보

- 서비스타입 : VOD
- 콘텐츠명 : [01/16]뉴스
- 배포타입 : COMMON 영역
- 결과전송url : http://12.231.178.7:8080/CMS/application/cdnresultdo?idCont...
- 파일경로 : /00/00/00/62/frs/V0000006208/0000006208_DFRM.TS
- 완료일시 : 2009-01-16
- 완료결과 : N
- 상태 : 진행

- 배포명칭 : 배포
- 시스템타입영역 : 전체 POP
- 요청일시 : 2009-01-16 11:50:07
- 진행율 : 100%

■ 배포 모니터링

CDS 배포 및 SS 상태에 대한 이력 및 통계 정보를 제공한다.

- 성능 모니터링
- 운영 모니터링
- 장애 모니터링

배포모니터링 > 성능
조회

POP 목록

- CENTER
 - POP1(POP:0/SS:5)
 - ES11
 - ES12
 - ES13
 - ES14
 - ES15
 - POP2(POP:0/SS:5)
 - ES21
 - ES22
 - ES23
 - ES24
 - ES25
 - SS2
 - SS3
 - SS4
 - SS5

2009-01-24 | 12 |

성능모니터링

POP 성능

번호	그룹	POP	최소전송량(Mb)	최대전송량(Mb)	평균전송량(Mb)	성능
1	LA	POP1	1.34	1.34	1.34	0

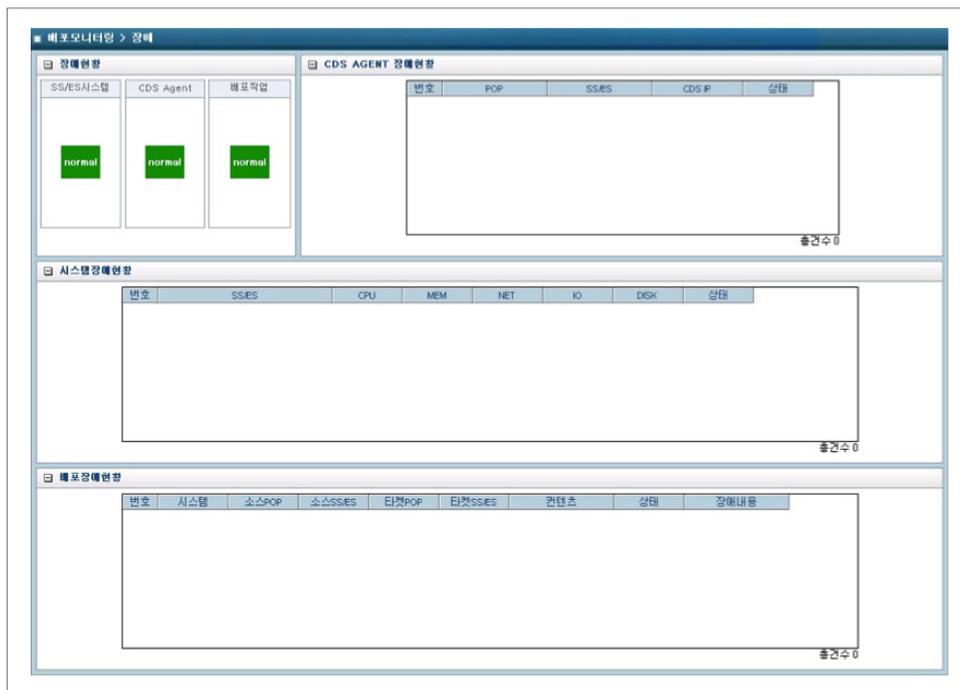
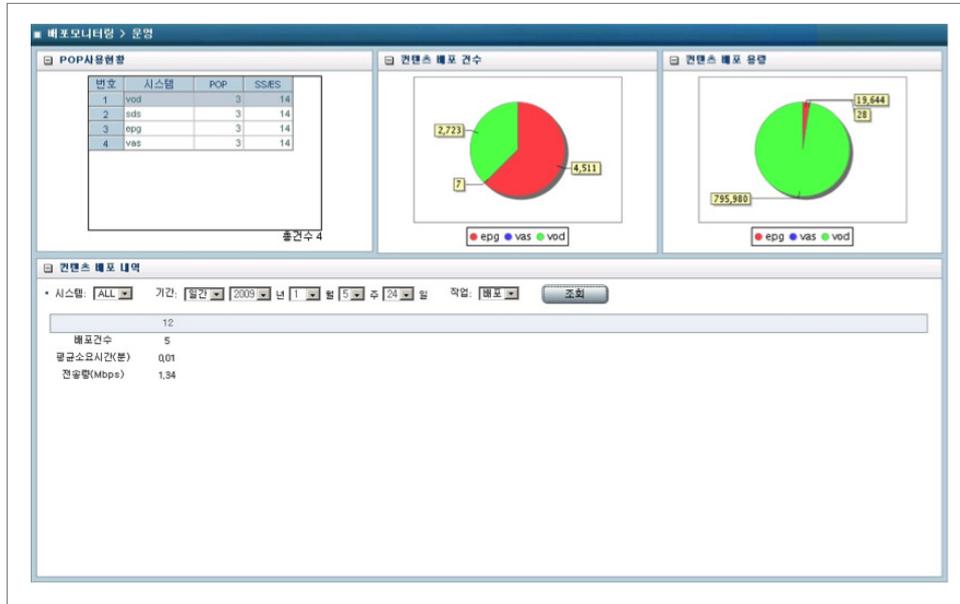
총건수 1

SS/ES 성능

번호	구분	SS/ES	콘텐츠명	상태	배포일시	최소전송량(Mb)	최대전송량(Mb)	평균전송량(Mb)
1	IN	ES12	ADVDATA_090124121030	배포완료	2009-01-24 12:10	0.08	0.08	0.08
2	IN	ES12	ADVDATA_090124121013	배포완료	2009-01-24 12:10	0.08	0.08	0.08
3	IN	ES12	Main_Teaser&launching_30Sec2	배포완료	2009-01-24 12:11	6.37	6.37	6.37
4	IN	ES12	ADVDATA_090124123641	배포완료	2009-01-24 12:36	0.08	0.08	0.08
5	IN	ES12	ADVDATA_090124123649	배포완료	2009-01-24 12:36	0.08	0.08	0.08

성능 : 0.13% 총건수 5

13

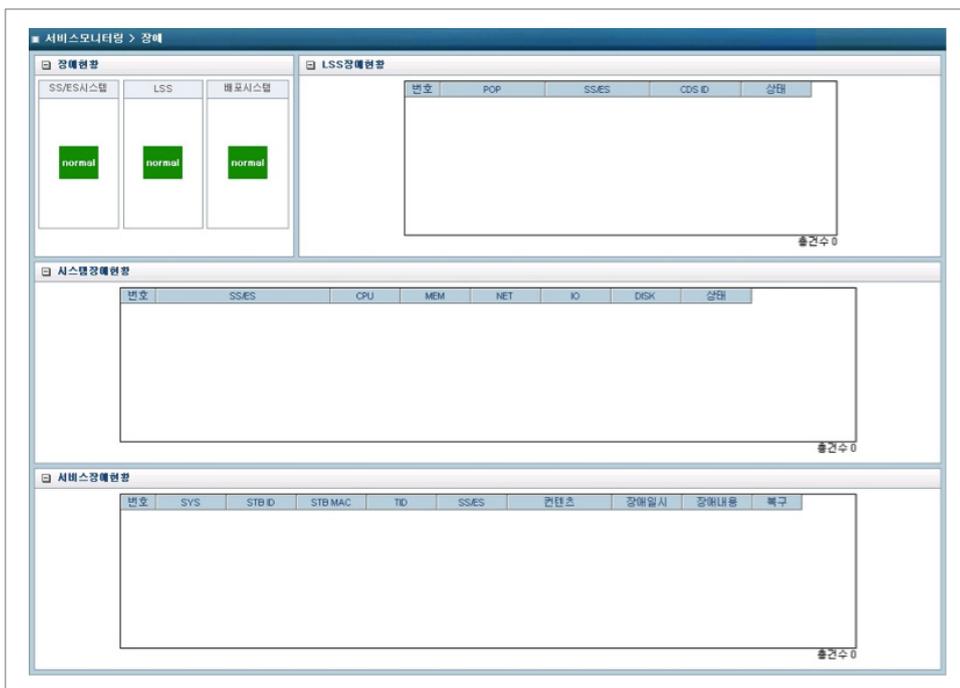
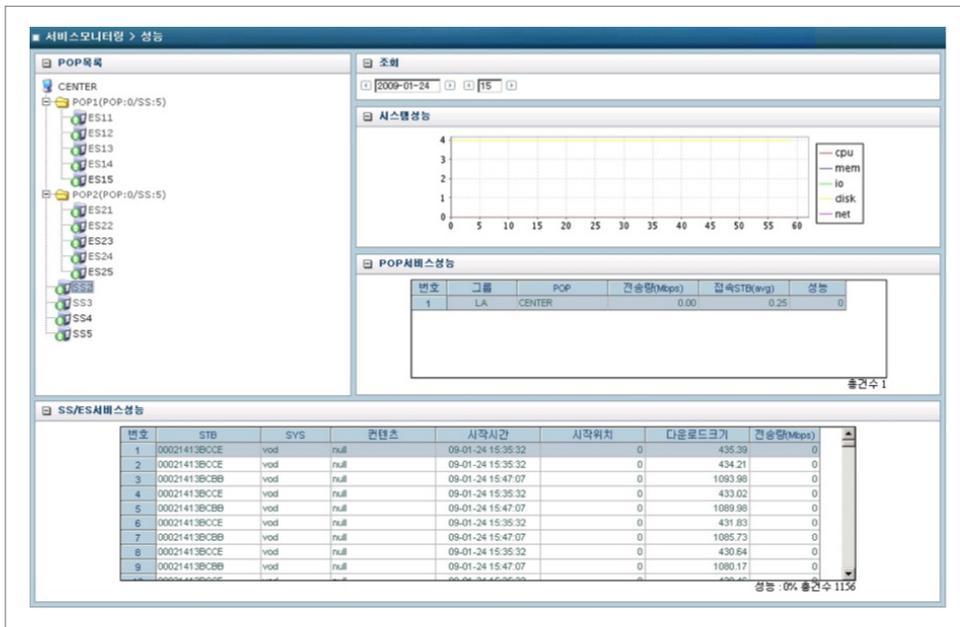




■ 서비스 모니터링

CDS 서비스 제공 상태에 대한 성능 및 장애 모니터링 정보 제공과 콘텐츠 제공에 대한 Tracking 기능을 제공한다.

- 성능 모니터링
- 운영 모니터링
- 추적
- 장애 모니터링





■ 서비스모니터링 > 추적

조회

시스템: ALL | 기간: 2009-01-23 | 2009-01-29 | --select-- | 조회

STB 목록

번호	STB ID	MAC	사용자명	주민번호	주소
4	0000010547	00021413BCC2	Yun Su,Yi		CA Beverly Hills
5	0000010583	00021413B008	nTVtest_Sunghy		CA Los Angeles
6	0000010601	00021413BCFA	Jeongju_Lee		CA Montrose
7	0000010417	000214126036	JAE Myung,SIM		CA Los Angeles
8	0000010519	00021413BCD8	Hyuk,Ahn		CA Los Angeles
9	0000010594	00021413BCE9	okvia_calcenter		CA Los Angeles
10	0000010473	00021413B0F9	nTVtest3		CA Los Angeles
11	0000010472	00021413BCEE	nTVtest2		CA Los Angeles
12	0000010562	00021413BCEB	nTVtest_Changh		CA Los Angeles
13	0000010529	00021413BCE1	Jaehyuk_Jang		CA South Pasadena
14	0000010474	00021413BCE	nTVtest4		CA Los Angeles

출력수 44

STB Download 목록

번호	POP	SSIES	SYS	TD	콘텐츠	시작시간	종료시간	전송량(Mbps)	시작위치	Down Size
1	POP1	ES14	vod	0000002578	마심만만2-매는	2009-01-25 22:54	2009-01-25 23:18	0.48	0	706.55
2	POP2	ES24	vod	0000002577	마심만만2-매는	2009-01-25 21:48	2009-01-25 22:09	0.45	0	570.41
3	POP1	ES14	epg	0901241236i	ADVDATA_090	2009-01-24 13:34	2009-01-24 13:34		0	.08

출력수 3

■ 서비스모니터링 > 운영

POP사용현황

번호	시스템	POP	SSIES
1	vod	3	14
2	sds	3	14
3	epg	3	14
4	vas	3	14

출력수 4

콘텐츠 다운로드 건수

출력수 4

POP 접속 건수

출력수 4

콘텐츠 다운로드 내역

시스템: ALL | 기간: 2009년 1월 5일 | 조회

출력수 4

시간	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
다운로드 건수	460.0	306.0	517.0	144.0	519.0	555.0	599.0	26.0	156.0	408.0	759.0	1099.0	2590.0	622.0	1400.0	1356.0	634.0	370.0	1088.0	424.0	287.0	245.0	452.0	436.0
평균속도 (분)	7207.0	6942.0	7093.0	6501.0	6976.0	6996.0	6916.0	3493.0	6511.0	6454.0	6722.0	6524.0	6543.0	6229.0	6464.0	6395.0	6290.0	6065.0	6096.0	5941.0	5872.0	5547.0	5940.0	5774.0
전송량 (Mbps)	0.05	0.03	0.05	0.03	0.03	0.06	0.07	0	0.04	0.03	0.06	0.02	0.04	0.05	0.04	0.05	0.03	0.01	0.05	0.04	0.07	0.02	0.06	0.07



■ 최소/권장 사양

	최소 사양	권장 사양
SERVER	Xeon 쿼드코어 1CPU 이상	Xeon 쿼드코어 2CPU 이상
Memory	2G 이상	4G 이상
HDD	100G 이상	100G 이상
OS	Linux CentOS 4.0 이상	
DBMS	Oracle 10g 이상	

■ Client

Windows 98/XP 이상, Internet Explorer 6.0 이상

■ 시스템 적용 Site

- MultiMedia Korea IPTV
- Japen YesTV
- U.S.A &TV
- Open IPTV