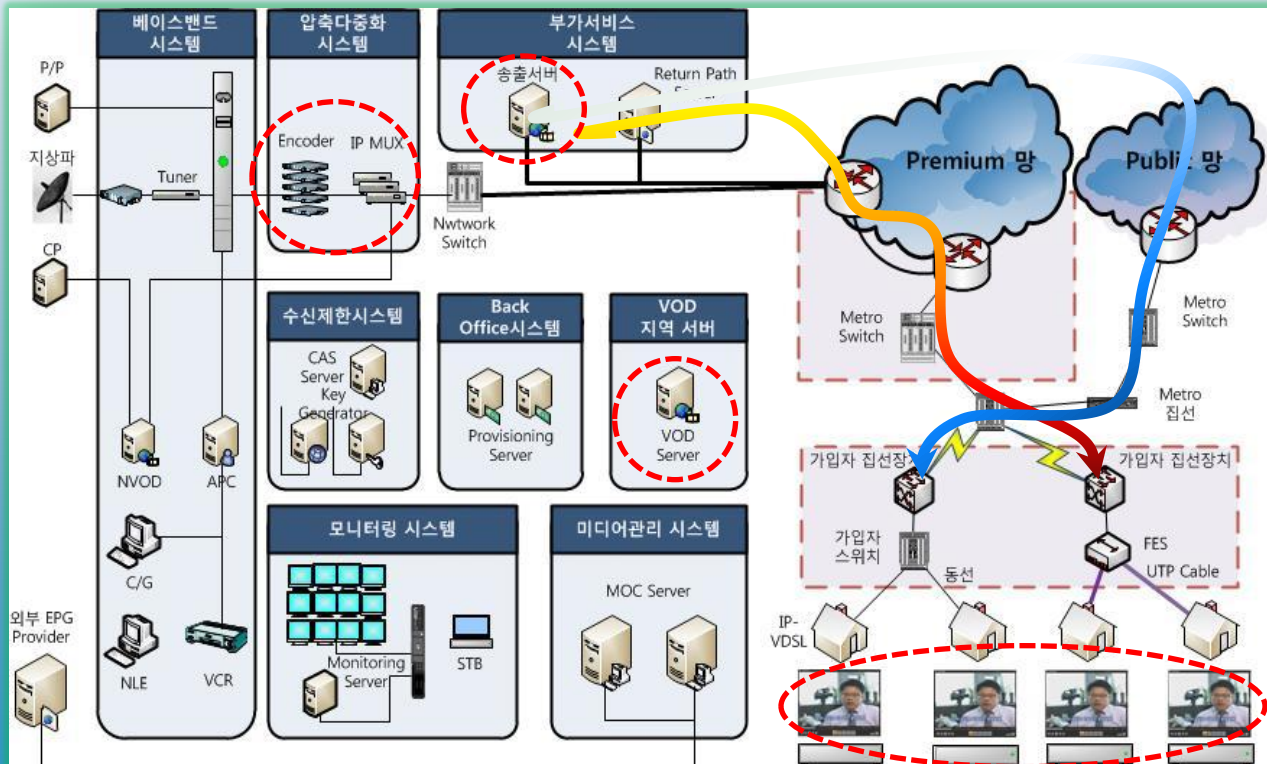


# 3종(P.C/T.V/Mobile-Phone) 표출 + 1(Cinema) IPTV Head-end Platform System



제품소개서

JAN, 2018

(Presentation)

[www.cndcube.com](http://www.cndcube.com)

TEL : 02-8611-2700

FAX : 02-6455-1394

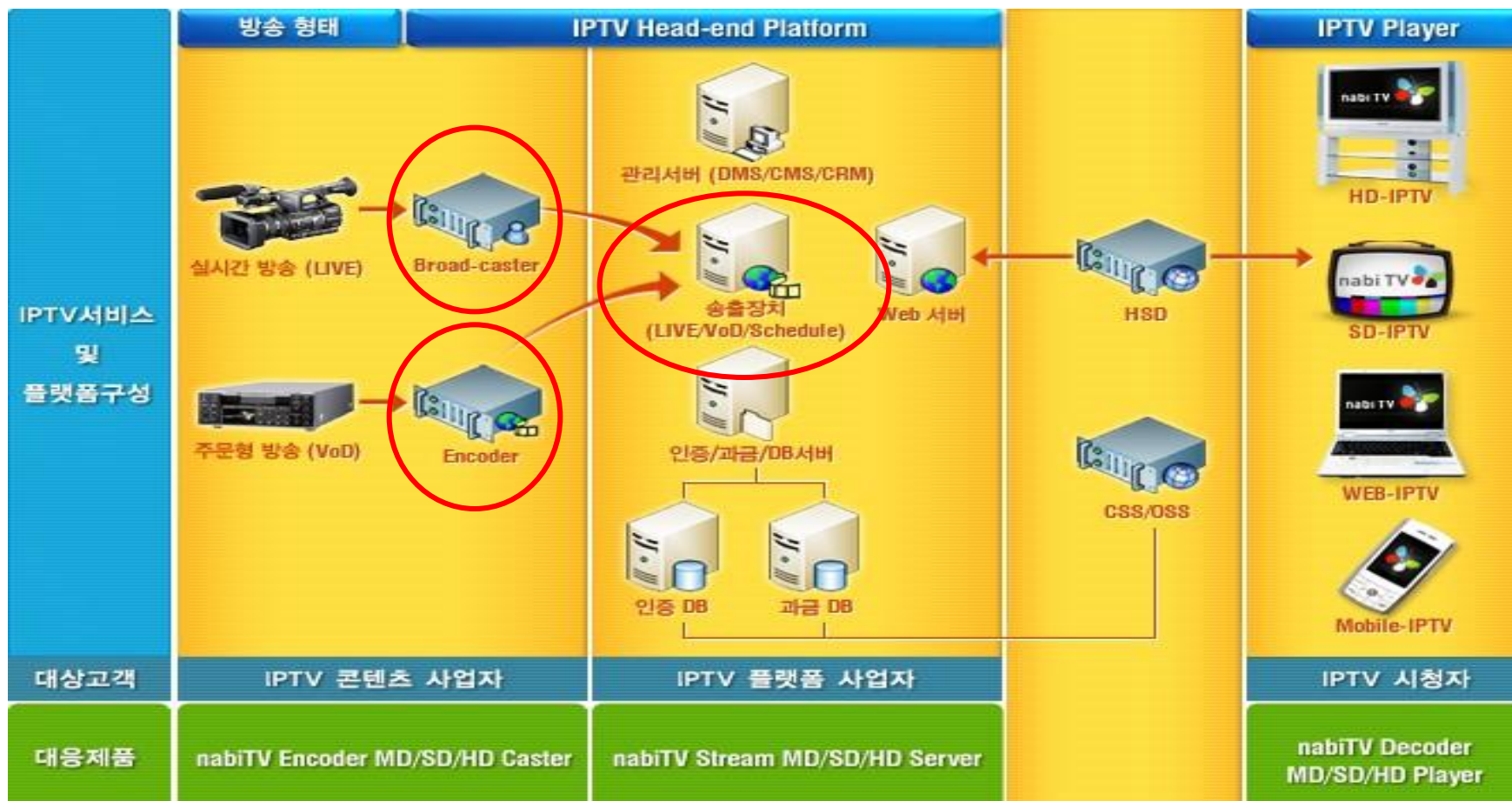
[gnu@cndcube.com](mailto:gnu@cndcube.com)

# 목 차

1	제품개요	-----03
2	적용기술	-----05
3	제품소개	-----15
4	제품비교	-----27
5	솔루션	-----28
6	회사소개	-----40
7	맺음말	-----48

# 제품개요 : 제품 구성도

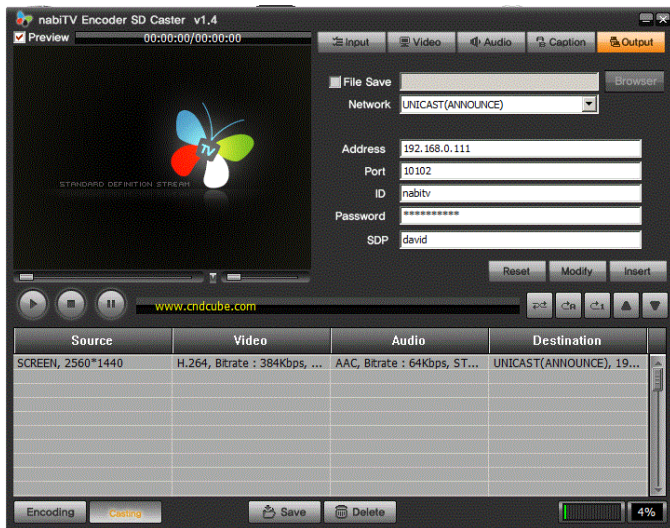
- IPTV 방송국의 실시간 방송을 위한 “Broadcaster”, 주문형 방송을 위한 “Encoder”
- 실시간 방송과 주문형 방송을 시청자들에게 송출하기 위한 “송출장치 = Stream Server”



# nabi TV HIGH DEFINITION STREAM

## 제품개요 : 제품의 기능

### ■ nabiTV Encoding SD/HD Caster



### ■ nabiTV Streaming MD/SD/HD Server



### ■ nabiTV Decoding MD/SD/HD Player



- nabiTV MD/SD/HD Caster(생중계 방송)
  - 입력 : 아날로그 & 디지털 멀티미디어
  - 출력 : 디지털 멀티미디어 RTP-E.S 패킷화 전송
- nabiTV MD/SD/HD Encoder(주문형 방송)
  - 입력 : 아날로그 & 디지털 멀티미디어
  - 출력 : 디지털 멀티미디어 ISMA .mp4 파일화 저장

## ■ 디지털 미디어 압축 코덱/덱스에 대한 IPTV 국제기술표준규격(7건 구현)

ISO/IEC ISO/IEC 14496-1 MPEG-4 Part1-Systems  
 ISO/IEC ISO/IEC 14496-2 MPEG-4 Part-2-Visual  
 ISO/IEC ISO/IEC 14496-3 MPEG-4 Part3-Audio  
 ISO/IEC ISO/IEC 14496-10 MPEG-4 Part10-AVC(H.264)  
 ISO/IEC ISO/IEC 14496-12 MPEG-4 Part12-ISO Media File Format  
 ISO/IEC ISO/IEC 14496-14 MPEG-4 Part14-MPEG-4 File Format  
 ISO/IEC ISO/IEC 14496-15 MPEG-4 Part15-AVC File Format

## ■ 미디어 실시간 전송 프로토콜에 대한 IPTV 국제기술표준규격(54건 구현)

IETF/RTP(Real-time Transport Protocol) 28 건

UDP 장점인 대용량 데이터의 실시간 전송과 UDP 단점인 데이터 신뢰성을 향상하기 위한 규격

IETF/SDP(Session Description Protocol) 14건

방송시청을 위한 세션관리와 다양한 정보를 재생기에 제공하여 빠른 응답과 재생을 위한 규격

IETF/RTSP(Real Time Stream Protocol) 2건

RTP의 데이터 신뢰성을 TCP 수준으로 향상한 실시간 전송과 네트워크 VCR 기능을 위한 규격

IETF/RTCP(Real Time Control Protocol) 10건

송출 시스템과 재생기간의 다양한 모니터링 및 체증과 품질 등 다양한 실시간 제어를 위한 규격

주) IETF(Internet Engineering Task Force)

## ■ Detail how to stream over public IP network(5건 구현)

ISMA Version 1.0(2001년) : MPEG-4 SP& ASP

- Profile 0(for Mobile), Profile 1(for Internet P.C & S.T.B)

ISMA Version 2.0(2005년) : H.264/MPEG-4 AVC Video, HE-AAC Audio

- Profile 2(HE-AAC@L2, stereo-AVC main & baseline@L2-1.2Mbps),
- Profile 3(AAC@L4, 5.1-AVC main@L3-3.7Mbps) – for SD(Standard Definition)
- Profile 4(AAC@L4, 5.1-AVC high@L4-15Mbps) – for HD(High Definition)

압축.전송.재생 전 분야에 관여되며, RTSP/RTP/RTCP/SDP 표준규격의 부족한 부분의 모든 분야를 보완하여, 퍼블릭 인터넷 망에서 보다 향상된 QoS & QoE 서비스를 달성함.

## ■ Specifies an end to end Encryption system for ISMA 1.0, 2.0 streams(2건 구현)

ISMA Cryp Version 1.0(2004년) for ISMA 1.0,

ISMA Cryp Version 1.1(2006년) for ISMA 2.0

## ■ Specifies how to carry closed caption data as a third stream over IP network(1건 구현)

ISMA Closed Captioning(2005년)

주) 인터넷 스트리밍 미디어의 공개 표준을 마련하기 위한 노력의 결과물로서, 2000년 12월 CISCO System, IBM, Kasenna, Philips, Sun Microsystems 참여한 비영리그룹으로 후에 Apple Computer가 참여함.

# 적용기술 : SIMD 가속 IPTV 플랫폼기술

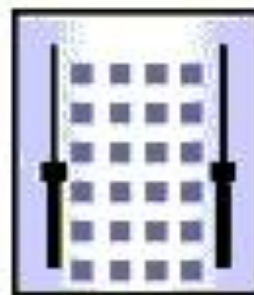
## ■ 범용적인 워크스테이션에서 HD 미디어를 실시간 압축하기 위한 SIMD-acceleration 기술(특허등록)

### • Single Instruction Multiple Data(분기예측부동소수점연산기술) 기술적용

- 부동소수점 연산(SFP) 기술을 연산처리 파이프 라인 다중화(Vector) 처리
- 32bit Processor 기반에서 128bit 데이터 처리로 품질 및 속도의 향상
  - . 개인 사용자 컴퓨터에서 SD 미디어를 실시간 인코딩(512Kbps ~ 3Mbps)
- 64bit Processor 기반에서 512bit 데이터 처리로 품질 및 속도의 향상
  - . 범용 워크스테이션에서 HD 미디어를 실시간 인코딩(3Mbps ~ 15Mbps)

### • Linux Embedded on PowerPC processor of PCIe acceleration board

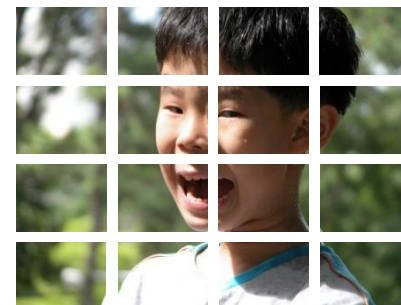
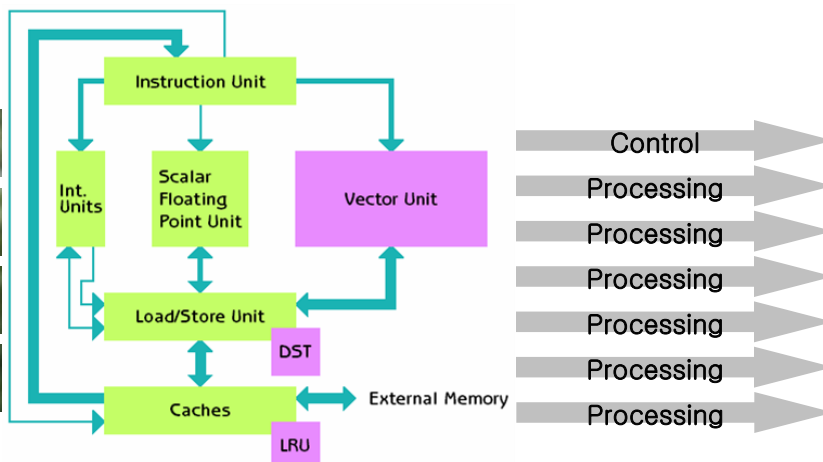
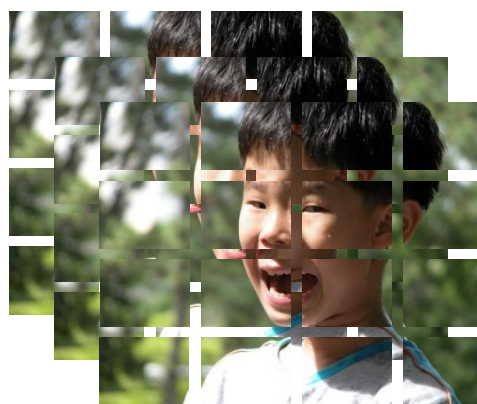
- 범용 워크스테이션에서 2K, SHD, 4K 미디어를 실시간 인코딩( ~ 1Gbps)



Velocity Engine

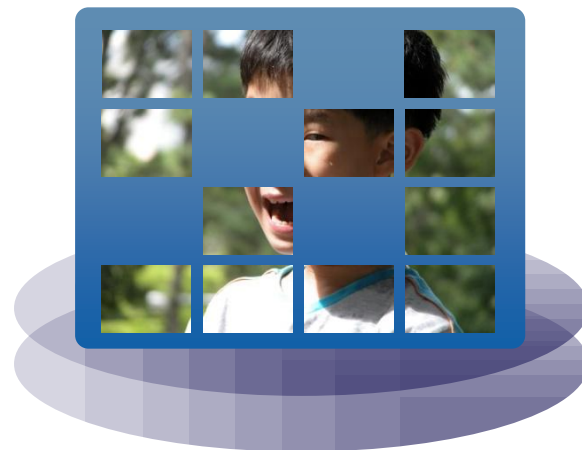
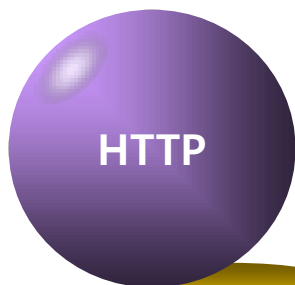
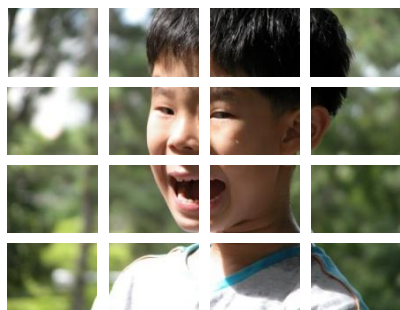


Pentium

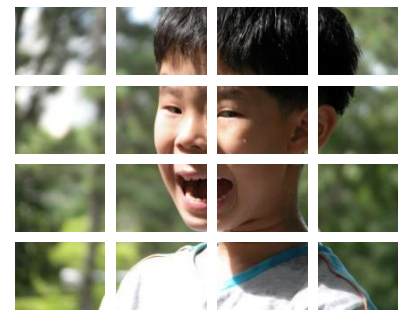
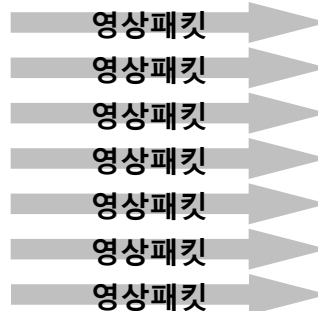
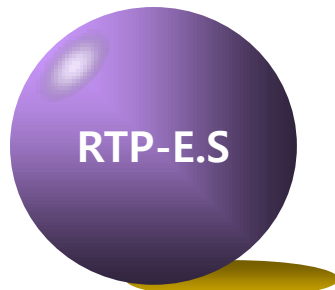
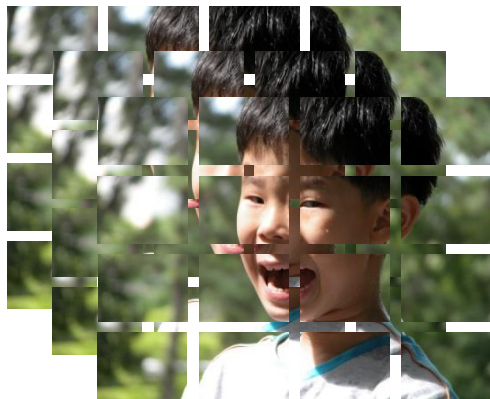


# 적용기술 : 즉시시청 IPTV 플랫폼기술

## ■ 퍼블릭 망에서도 버퍼링 대기시간이 필요 없는 즉시시청을 위한 Instant-on 기술(특허등록)



- 디지털 멀티미디어 압축 시 ISMA + Instant-on 기술적용
- 디지털 멀티미디어 전송 시 RTP-Elementary Stream 기술적용
- 디지털 멀티미디어 전송 시 RTP 다중포트(#6950 ~ #6999) 전송기술 적용



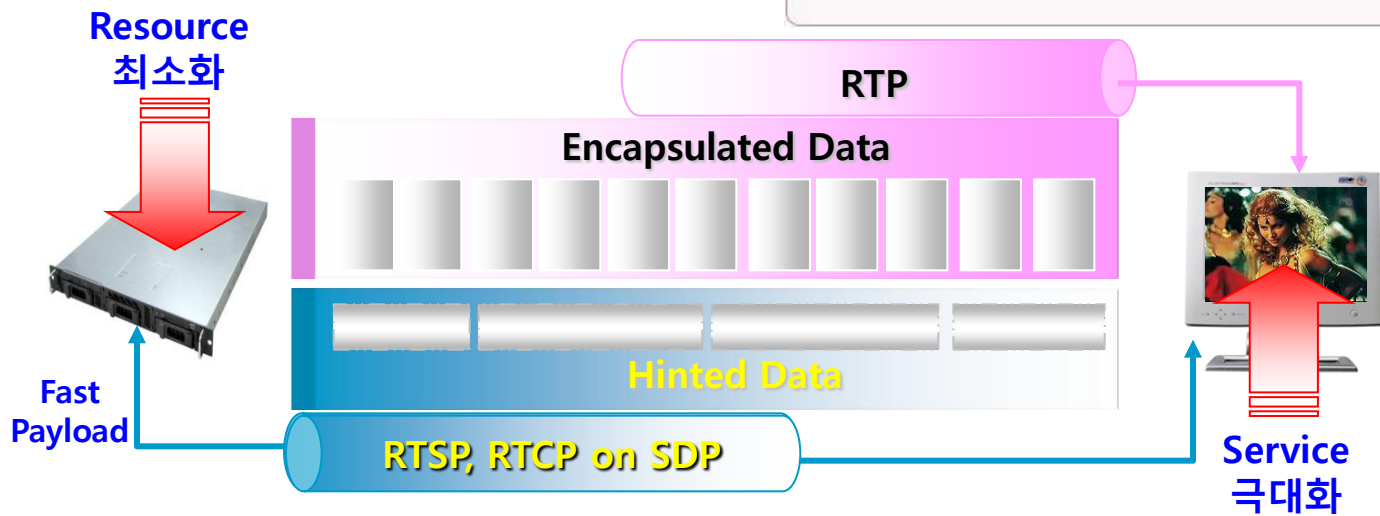
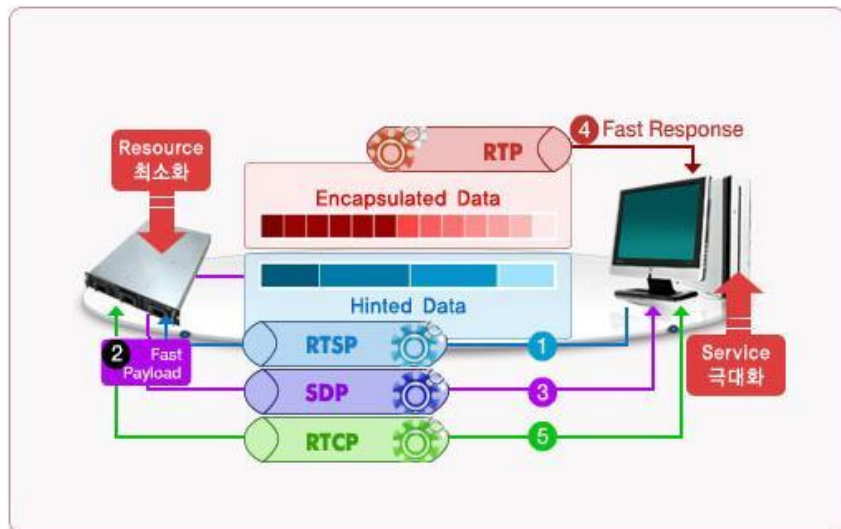


## ■ 추가 대역폭이 필요 없는 전·후 영상/음성 탐색의 쇼그서틀을 위한 Skip-protection 기술(특허등록)

• Instant-on + RTP-E.S/SDP/RTSP/RTCP 기술적용

- 실시간 스트리밍 포트 : RTSP(#554, #7070)
- 멀티미디어 HDD 주소추출 및 적용 : SDP file
- 대용량 전송 다중포트 : RTP(#6,950 ~ #6,999)
- 쌍방향 실시간 제어포트 : RTCP(#RTP + 1)

• 추가 대역폭이 필요 없는 i-frame Skip-Protection 기술적용

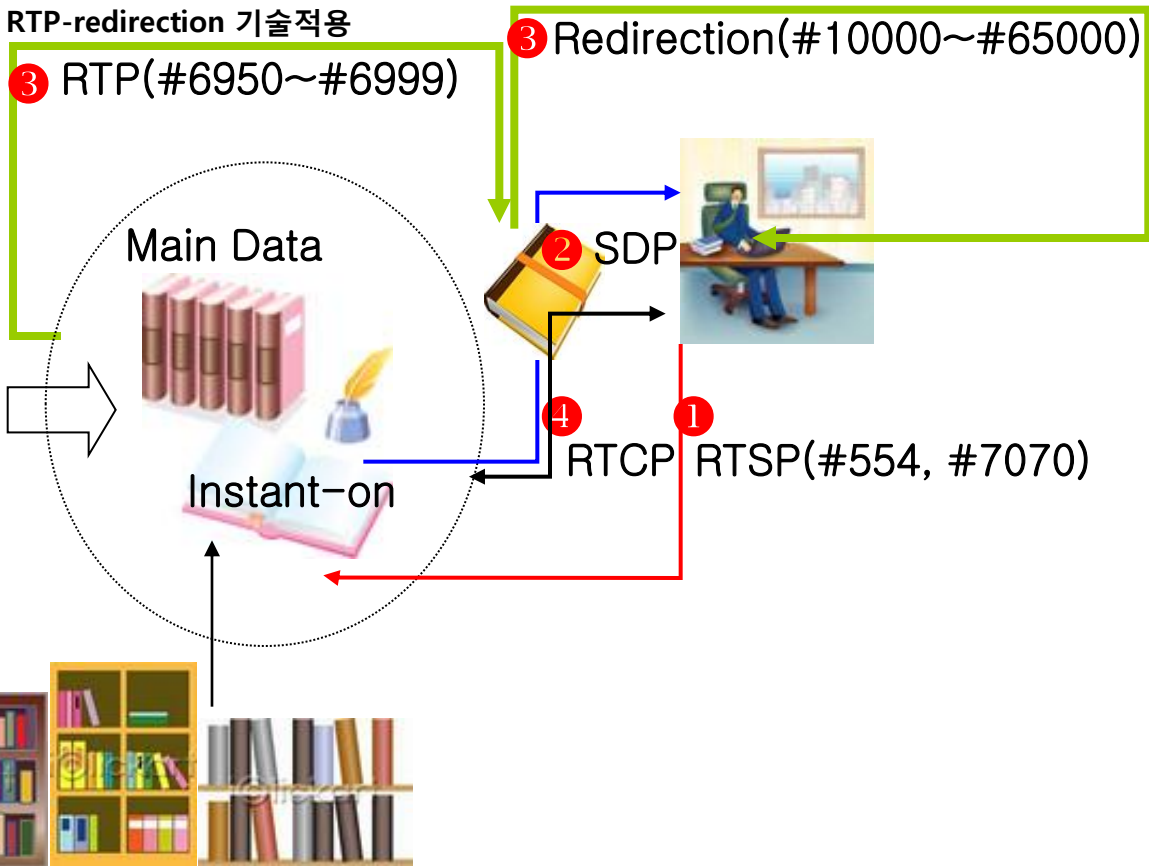


■ 범용적인 서버 시스템에서 6,000명의 동시접속 수용을 위한 RTP-redirection 기술(특허등록)

- 접속당 요구 메모리 최소화(30MB → 3MB) : Instant-on 기술적용

- SDP 파일에 의한 RTP 포트 다중화를 위한 RTP-redirection 기술적용

- #10,000 ~ #65,000 사용 5만 포트확장
- 출발지, 목적지 IP & Port 지정 혼잡방지
- 포트 간 포트번호 건너뛰기 기법의 적용
  - . Video : #10,000
  - . Audio : #10,002
  - . Text : #10,004
  - . RTCP : #10,001, #10,003, #10,005



Address Information



## 제품기능

### Encoding

- 아날로그 & 디지털 신호를 IPTV 미디어로 압축(.mp4)
- Video Input : Composite, S-VHS, Component, SDI
- Audio Input : Stereo RCA/XLR/AES/EBU, SDI

### Trans-coding

- 디지털 멀티미디어 파일을 IPTV 미디어로 변환(.mp4)
- Video CODEC : DV, MPEG-1, MPEG-2, MJPEG
- Audio CODEC : DV, MPEG Layer 1/2/3, AC3, DTS

### Broadcasting

- 압축 혹은 변환된 디지털 멀티미디어를 IP 패킷화 전송
- MPEG-4 Part10/H.264 & Part3/AAC to RTP-E.S

## 제품특징

### 타 제품과 호환성

- IPTV 국제기술표준규격(미디어 압축, IP 전송) 준수
- 압축분야 : MPEG-4 Part10/H.264, Part3/AAC
- 전송분야 : RTP multicast/Unicast, MPEG-2 T.S(option)

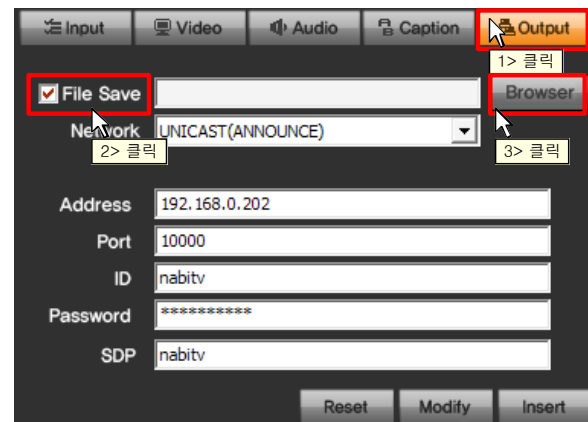
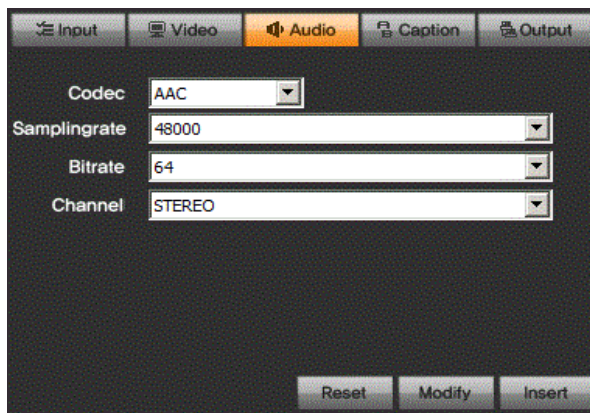
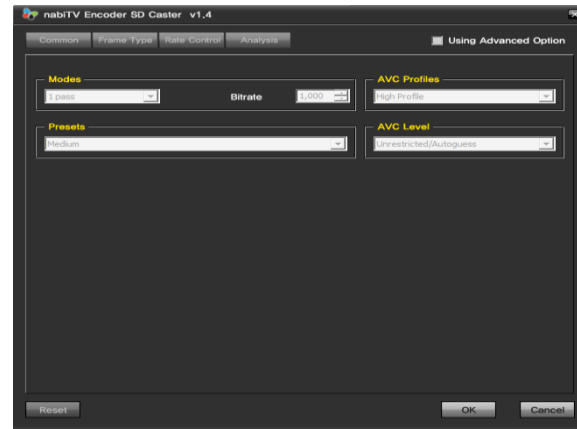
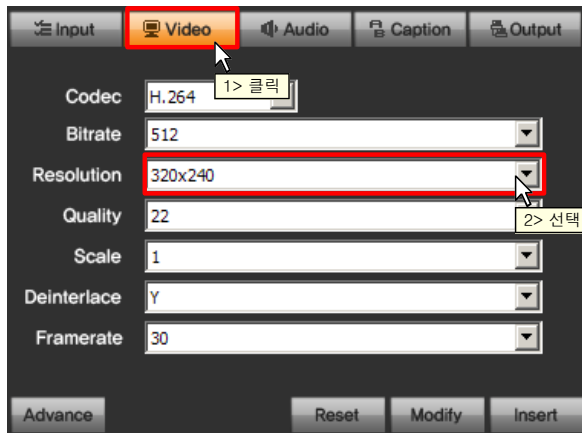
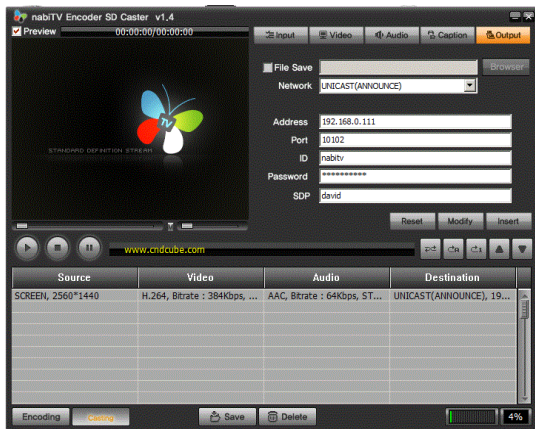
### S/W CODEC 기반

- P.C/Workstation + Capture board 기반(원가절감)
- 고가의 인코딩 및 스트리밍 보드의 불필요(TCO 절감)
- 압축 및 전송기술의 발전에 따른 즉시적인 업그레이드

### 즉시시청 지원

- Instant-on 기술적용, 무 버퍼링 즉시시청 IPTV 방송
- RTP Standard Head + ISMA + Instant-on 기술규격

## 제품구성



## 제품규격

### Inputs

Video	-Composite RCA, Component BNC, S-VHS -SDI 75 Ohms BNC connectors . SMPTE 259M(SD-SDI) . SMPTE 292M(HD-SDI)
Audio	-Unbalanced stereo RCA, Balanced stereo XLR -Digital AES, Digital EBU -SDI 75 Ohms BNC connectors
Media	-UDP/RTP Unicast, Multicast, HTTP/FTP/MMS -File/DVD/SVCD/VCD/ACD
CODEC (Video)	-MPEG-1/2, MPEG-4 SP/ASP, DIVX(1/2/3) -DivX 4/5/6, XviD, 3ivX D4, H.261, H.263 & i -MPEG-4 AVC/H.264, Cinepak, Theora, Drac -VC-2, MJPEG(A/B), WMV 1/2/3/-9, VC-1 -Sorenson 1/3, DV, On2 VP3/VP5/VP6 -Indeo Video v3(IV32), RealVideo 1/2/3/4
CODEC (Audio)	-MPEG Layer 1/2/3, MPEG-4 part 3/AAC -Vorbis, AC3, A/52(Dolby), E-AC-3(Dolby plus) -MLP, TrueHD, DTS, LPCM, ADPCM, QCELP -WMA 1/2/3, FLAC, ALAC, Speex, MPC -Musepack, ATRAC 3, Wavpack, Mod -TrueAudio(TTA), APE(Monkey Audio) -DV, Real Audio, Alaw, AMR(3GPP) -QDM2/QDMC(QuickTime), MACE
Format	-MPEG(ES/PS/TS/PVA/MP3)/AVI/ASF/WMV&A -MP4/MOV/3GP/OGG/OGM/Annodex/MKV -Real/WAV, Raw Audio(DTS/AAC/AC3/A52) -Raw DV, FLAC, FLV(Flash), MXF, Nut -Standard MIDI/SMF, Creative Voice

### Subtitles, Tag, Filters

Subtitle	-Text files, Closed captions, -Vobsub, Kate -Universal Subtitle Format(USF) -VCD/SVCD/DVD, OGM, CMML
Tag	-ID3 tag, APEv2, Vorbis comment
Filter (Video)	-Deinterlace, Cropping, Image wall -Image adjust, Rotate, Mirror, -Logo overlay, Magnification, -Image distortion, Blue-screen -RSS/Atom feeds
Filter (Audio)	-Visualization effects, Equalizer
ETC.,	-SDP announces -ActiveX plug-in -SVCD menu -IPv6 -CPU acceleration -Video Play : Direct3D, DirectX, GDI, SDI -Audio Play : DirectX Wave Out, SDL Port-audio

### Hardware

Host	-SD : Dual core 2.6GHz over -720p : Xeon 2.6 Quad core -1080p : Xeon 2.6 Quad core x 2
Capture	-Osprey, Declink, Bluefish

### Outputs

CODEC	-MPEG-4 Part10/H.264/AVC -MPEG-4 Part3/AAC
Multiplexing	-RTP-E.S, MPEG-2 TS(Optional) -mp4, FLV(Optional)
Level	3.0, 3.1, 3.2, 4.0, 4.1, 5.0, 5.1
Resolution	320x240, 352x240, 432x240, 512x288, 512x384, 640x480, 720x480, 720x576, 1280x720, 1440x1080, 1920x1080
Frame rate	23.976p, 24p, 25p, 29.97p, 30p, 50i/p, 59.94i/p, 60i
Bit rate	-Video : 384Kbps ~ 35Mbps -Audio : 64Kbps ~ 256Kbps
Sampling rate	32KHz, 44.1KHz, 48KHz
Entropy coding	-Main/High profile : CABAC -Base line profile : CAVLC
Encoding Method	CBR/VBR 1 pass Encoding CBR/VBR 2 pass Trans-coding
ETC.,	-Key frame insertion -Auto scene change detection -Resize function -Playback encoded video HD-SDI out Custom matrix setting
Storage	
HDD	-SD : SATA 1TBx4 RAID 0 -HD : SAS 1TBx5 RAID 0, 5

# nabi TV HIGH DEFINITION STREAM **제품소개 : nabiTV Streaming SD/HD Server**

## 제품보기



ns2.any2tv.com 서버 **작동중**
HOME LOGOUT

접속 사용자  
Connected

중계서버상태  
Relay Status

일반 설정  
General Setting

포트 설정  
Port Setting

중계서버설정  
Relay Setting

로그 설정  
Log Setting

재생 목록  
Play Lists

에러 로그  
Error Log

접속 기록  
Access Log

### 접속 기록

---

Display all Entries
Year all Entries
Month all Entries

최근 요청된 동영상 파일								
재생된 파일▼	접속IP주소	접속일자	접속플레이어	운영체제	Protocol	Transport	비디오코덱	오디오코덱
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	nabiTVPlayer	-	RTP	TCP	H264	mpeg4
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	LibVLC/1.1.7	-	RTP	UDP	H264	mpeg4
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	-	-	RTP	UDP	-	-
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	nabiTVPlayer	-	RTP	TCP	H264	mpeg4
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	LibVLC/1.1.7	-	RTP	TCP	H264	mpeg4
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	nabiTVPlayer	-	RTP	TCP	H264	mpeg4
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	LibVLC/1.1.7	-	RTP	UDP	H264	mpeg4
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	LibVLC/1.1.7	-	RTP	TCP	H264	mpeg4
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	-	-	RTP	UDP	-	-
zero2.sdp	112.144.49.5	2011-05-04	LibVLC/1.1.9	-	RTP	UDP	H264	mpeg4
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	nabiTVPlayer	-	RTP	TCP	H264	mpeg4
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	-	-	RTP	UDP	-	-
zero2.sdp	112.144.49.5	2011-05-04	LibVLC/1.1.9	-	RTP	TCP	H264	mpeg4
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	LibVLC/1.1.7	-	RTP	UDP	H264	mpeg4
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	LibVLC/1.1.7	-	RTP	TCP	H264	mpeg4
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	LibVLC/1.1.7	-	RTP	UDP	H264	mpeg4
zero2.sdp	112.144.49.5	2011-05-04	nabiTVPlayer	-	RTP	TCP	H264	mpeg4
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	LibVLC/1.1.7	-	RTP	TCP	H264	mpeg4
zero2.sdp	211.41.247.215	2011-05-04	nabiTVPlayer	-	RTP	TCP	H264	mpeg4
zero2.sdp	112.144.49.5	2011-05-04	-	-	RTP	UDP	-	-
zero1/obs_1.4m.mp4	182.213.11.150	2011-07-13	nabiTVPlayer	-	RTP	-	-	-
zero1/obs_1.4m.mp4	182.213.11.150	2011-07-13	nabiTVPlayer	-	RTP	-	-	-

Copyright © 1997~2003 LinuxPPC, nabiTV aere Trade Mark TM 2004~2011 C&D CUBE Corporation All Rights Reserved.





# nabi TV HIGH DEFINITION STREAM 제품소개 : nabiTV Streaming SD/HD Server

## 제품기능

### 주문형 방송송출

- 시청자가 **선택한 콘텐츠**를 실시간 스트리밍 전송
- **Encoder, Trans-coder** 시스템의 **.mp4** 파일 탑재
- **RTSP over RTP-E.S Streaming, SDP**

### 생중계 방송송출

- 시청자가 **선택한 채널**의 방송을 실시간 중계전송
- **Broadcaster** 시스템의 **RTP-E.S** 패킷 중계전송
- 분산 서버에 실시간 중계를 통한 부하분산 기능

### 편성표 방송송출

- 시청자가 **선택한 채널**의 방송을 브로드 캐스팅
- **.mp4** 파일을 편성하여 **RTP-E.S** 스트리밍 송출
- 분산 서버에 실시간 중계를 통한 부하분산 기능

# nabi TV HIGH DEFINITION STREAM 제품소개 : nabiTV Streaming SD/HD Server

## 제품특징

### 즉시시청 지원

- 주문형 방송을 버퍼링 대기시간 없이 바로 시청함
- 전 세계에서 유일한 기술(타사 5초~15초 버퍼링)

### 조그셔틀 지원

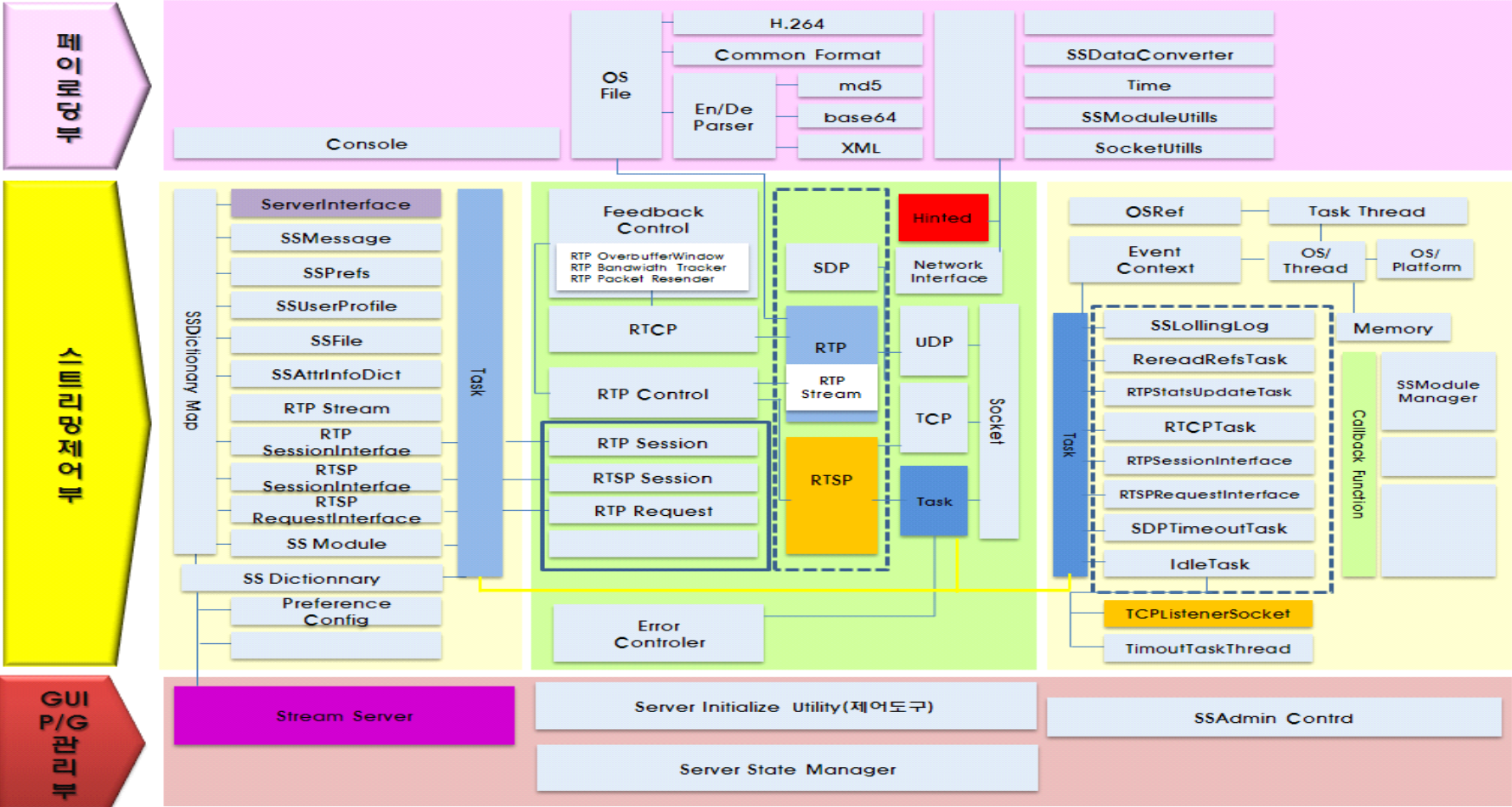
- 주문형 방송의 전.후 영상 및 음성을 실시간 탐색함
- 네트워크의 추가 대역폭을 요구하지 않는 조그셔틀
- 저 배속(x0.5), 고 배속(x2)에서도 음성이 플레이됨

### 대용량 접속

- 범용적인 서버 시스템에서 최대 **6,000** 동시접속 수
- 전 세계에서 최고의 기술(타사 서버당 최대 **500명**)

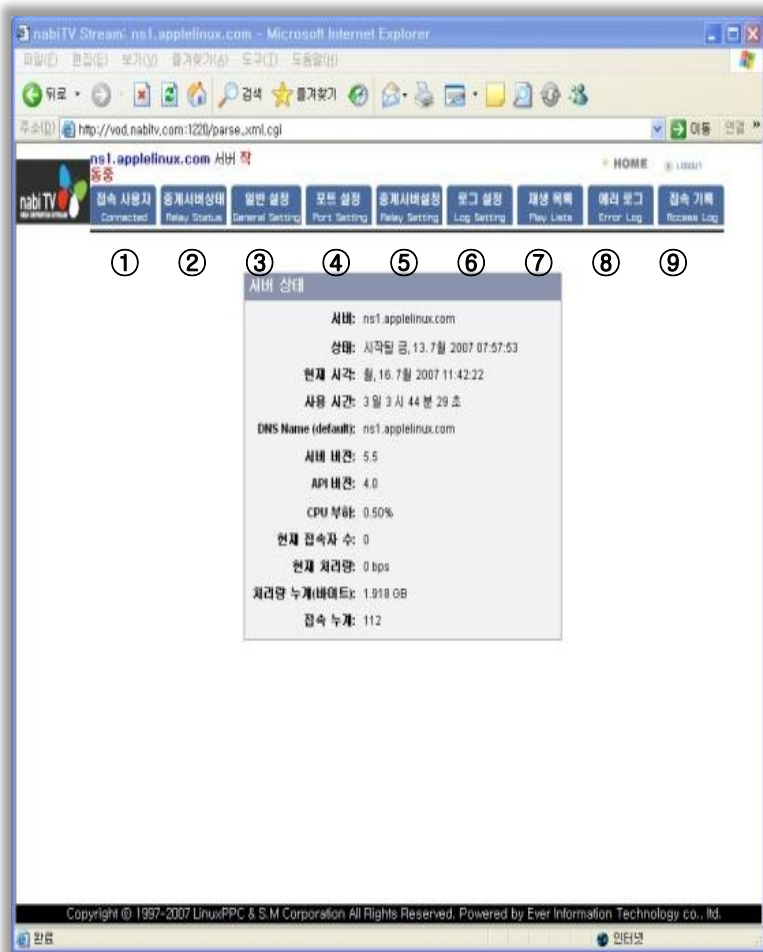
# nabi TV HIGH DEFINITION STREAM **제품소개 : nabiTV Streaming SD/HD Server**

## 제품구조



# nabi TV HIGH DEFINITION STREAM **제품소개 : nabiTV Streaming SD/HD Server**

## 제품구성



구분	세부 내용
① 접속사용자	<ul style="list-style-type: none"> <li>방송을 시청중인 시청자의 접속 및 시청상태의 모니터링</li> <li>접속한 IP 주소, 전송중인 대역폭, 방송의 품질 등을 측정</li> </ul>
② 중계서버상태	<ul style="list-style-type: none"> <li>생중계 방송, 편성표 방송의 중계전송 상태의 모니터링</li> <li>중계전송중인 서버의 IP 주소, 전송중인 대역폭, 품질 등을 측정</li> </ul>
③ 일반설정	<ul style="list-style-type: none"> <li>주문형 방송 콘텐츠가 위치한 파일폴더, 동시접속 수의 설정</li> <li>관리자 계정 및 비밀번호, 생중계 방송 계정 및 비밀번호 설정</li> </ul>
④ 포트설정	<ul style="list-style-type: none"> <li>방화벽 내에 위치한 시청자도 방송을 수신할 수 있도록 지원</li> <li>HTTP Tunneling</li> </ul>
⑤ 중계서버설정	<ul style="list-style-type: none"> <li>중앙 서버에서 분산된 서버로 생중계 방송, 편성표 방송을 전송</li> <li>분산 서버에서 중앙의 서버로 생중계 방송, 편성표 방송을 요청</li> </ul>
⑥ 로그설정	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 로그, 시청자 접속 로그 등 다양한 로그를 저장할 단위의 설정</li> </ul>
⑦ 재생목록	<ul style="list-style-type: none"> <li>주문형 방송을 위한 콘텐츠를 편성하여 TV 방송처럼 24시간 송출지원</li> </ul>
⑧ 에러로그	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템의 에러 로그를 모니터링 및 확인</li> </ul>
⑨ 접속기록	<ul style="list-style-type: none"> <li>시청자의 접속 및 방송 시청에 대한 다양한 로그를 모니터링 및 확인</li> </ul>

# nabi TV HIGH DEFINITION STREAM 제품소개 : nabiTV Streaming SD/HD Server

## 제품규격

Inputs		Control		Outputs	
Video	-MPEG-4 SP/ASP -DivX 1/2/3/4/5/6 -XVID, 3ivX D4 -Sorenson -On2VP 3/5/6/7 -MPEG-4 Part10/AVC/H.264	Protocol	-RTSP(Real Time Streaming Protocol) -SDP(Session Description Protocol) -RTP(Real-time Transport Protocol) -RTCP(Real Time Control Protocol) -HTTP Tunneling -MPEG-2 Transport Stream(Optional)	Applications	-Video On Demand -Live Relay Broadcasting -Schedule Broadcasting -Live Multiple Relay Broadcasting -Schedule Multiple Relay Broadcast
Audio	-MPEG Layer 3 -MPEG-4 Part3/AAC -QDM2/QDMC	Manage	-Embedded WEB interface -SNMP v3 -NETCONFIG v1.0 -Syslog -Remote control 10/100 base-TX	Protocols	-RTP-Elementary Stream -RTP Unicasting -RTP Multicasting -HTTP Tunneling -MPEG-2 Transport Stream(Optional)
MUX	-RTP -ISMA profile 0/1/2/3/4 -Instant-on	Band	-1000 base-TX 1 Port	Services	-Video On Demand -Interactivity Video On Demand -Time Shifted for Live Broadcasting -Time Shifted for Schedule Broadcast -Instant-on(즉시시청) -Skip-protection(조그서틀) -Low Trick Play(x0.5/x0.75) -High Trick Play(x1.25/x1.5/x1.75/x2)
Format	-MP4 -MOV(Optional) -FLV(Optional) -MPEG-2 TS(Optional)	-width	-1000 base-TX 2 Ports -1000 base-SX 1 Port -1000 base-SX 2 Ports -1000 base-SX 3 Ports -1000 base-SX 4 Ports -1000 base-SX 5 Ports -10G base-SR/LR/ER 1 Port -10G base-SR/LR/ER 2 Ports -10G base-SR/LR/ER 3 Ports -10G base-SR/LR/ER 4 Ports -10G base-SR/LR/ER 5 Ports	MAX Channels (LIVE)	RTP-redirectation(대용량 접속) -6,000 Streams/HD-1080P -14,000 Streams/HD-720P -42,000 Streams/SD-480P
Relay	-RTP-Elementary Stream -UDP/RTP Unicasting -UDP/RTP Multicasting -MPEG-2 Transport Stream(Optional)	ETC.,	-Linux Operating System -Head-end Manager(Optional) -Contents Manager(Optional) -801.1Q VLAN(Optional) -Power redundant(Optional) -NAND Flash File System(Optional) -1000 base-SX Ethernet(Optional) -10G base-SR/LR/ER LAN(Optional)	Concurrent Users (VOD & Schedule)	RTP-redirectation(대용량 접속) -3,000 Streams/HD-1080P -6,000 Streams/HD-720P -18,000 Stream/SD-480P
Content Up-load	-FTP, SSL FTP -HTTP, SSL HTTP			Media Spec.	-SD, E-HD, 720P-HD, 1080P-HD -2K, SHD, 4K
Channel	-Concurrent Users 100 ~ 6,000 for VoD -Concurrent Channels 1 ~ 6,000 for LIVE -Concurrent Channels 1 ~ 6,000 for Schedule				
File System	- ~ 500 Concurrent Users : SATA HDD 0, 5 - ~ 1,000 Concurrent Users : SAS HDD 0, 5 - ~ 2,000 Concurrent Users : SSD RAID 0, 5 -2,000 over Concurrent Users : NAND Flash ~ MAX 17,000 Concurrent Users				

## 제품보기



nabiTVPlayer [x1.00] [ 720 x 480 ]

00:02:13.42 / 00:06:56.54

CH01 CH02 CH03 CH04 CH05  
CH06 CH07 CH08 CH09 CH10

nabi TV HIGH DEFINITION STREAM



channel

홈 생중계 마이TV 전체채널 eLogin

SEARCH '말씀성령'과 함께 2010 출발

우리교회 주문형 편성표 공지사항 설교말씀 찬양위실 교육행사

**[인터뷰]**  
본 OMC 창조와 성령 참가자 인터뷰 하나님의 위대한 계획을 발견했습니다....

**[화보]**  
성령의 단비를 맞으며 주님을 부르는 입술마다 항상 여호와를 찬양합니다.. 창조와 성령의 삶....

**News & Notice**

- [두란노] 21세기 '에바브라'로 섬긴다 2010.03.01
- [2010 신년..] '성령의 기름부으심' 온누리에 임했다 2010.03.01
- [in2] '사랑'의 의미 되새겨 2010.03.01
- [공동체일반] 온누리 '말씀·성령'과 함께 2010 출발 2010.02.28
- [부천] 하나님이 쓰신 Acts23 현장 2010.02.28

**[우리교회 PHOTO]**



낮은 곳에 임하는 하나님의 사랑  
[2009-12-14]



당신의 섬김은 감동입니다. 봉사자  
[2009-12-14]



프리미스 수련회 공동체 비전  
[2009-12-14]

## 제품기능

### 주문형 방송시청

- 버퍼링 대기시간이 필요하지 않은 즉시시청 구현
- **Interactivity Video On Demand** 쌍방향 방송 시청
- 영상/음성의 배속재생, 실시간 탐색의 죠그셔틀 구현

### 생중계 방송시청

- 유니캐스팅 방송을 퍼블릭 망에서도 즉시시청 구현
- 대역폭이 일정하지 않은 인터넷에서 안정적 시청 구현
- **24시간 7일 중단없는 방송의 시청(Linux O/S base)**

### 편성표 방송시청

- 브로드캐스팅 방송을 퍼블릭 망에서도 즉시시청 구현
- 대역폭이 일정하지 않은 인터넷에서 안정적 시청 구현
- **24시간 7일 중단없는 방송의 시청(Linux O/S base)**

## 제품특징

### 즉시시청

- 주문형 방송을 버퍼링 대기시간 없이 즉시시청 구현
- 생중계 방송을 버퍼링 대기시간 없이 즉시시청 구현
- 편성표 방송을 버퍼링 대기시간 없이 즉시시청 구현

### 쪼그셔틀

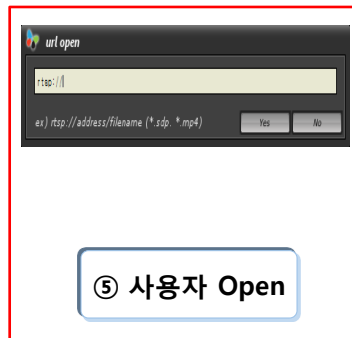
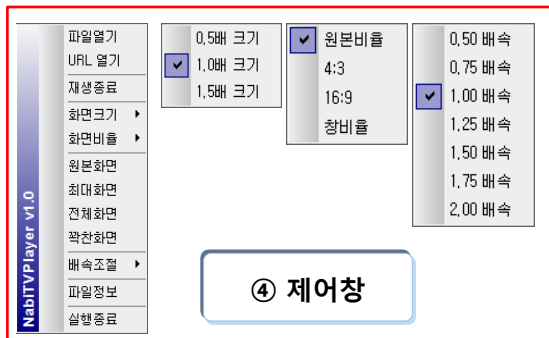
- 주문형 방송의 전.후 영상 및 음성의 실시간 탐색 구현
- 네트워크 추가 대역폭을 요구하지 않는 쪼그셔틀 구현
- 저 배속(x0.5), 고 배속(x2)에서도 음성의 재생을 구현

### HD over 4K

- 개인용 컴퓨터에서 **Full HD** 스트리밍 미디어 재생구현
- 워크스테이션에서 **2K~ 4K** 스트리밍 미디어 재생구현



## 제품구성




구분	세부 내용
① 플레이어 화면	<ul style="list-style-type: none"> <li>재생중인 영상의 표시, 화면의 이동 및 Popup 메뉴를 이용하여 재생영상에 대한 제어(화면크기, 비율 등), 양방향 방송 콘텐츠를 이용한 "교육방송", "쇼핑방송", "광고방송", "설교방송", "관광방송"등에서 활용</li> </ul>
② 제어창	<ul style="list-style-type: none"> <li>재생영상 조작 및 제어, 상태를 표시하며 전, 후 영상의 실시간 탐색 및 즉시 채널선택/시청, 배속조절, 음량조절 등의 동작</li> </ul>
③ 채널 정보 & 리스트	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMS와 연동하여 다양한 채널 정보 취득 및 즉시시청 가능</li> </ul>
④ Popup 메뉴	<ul style="list-style-type: none"> <li>재생영상 크기 및 비율, 배속조절, 파일정보 등 자주 사용되는 동작들을 간편하게 사용가능</li> </ul>
⑤ 사용자 Open	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMS와 연동하여 취득한 채널 서비스 이외에 사용자의 직접 입력을 통한 스트리밍 서비스 및 파일 Open 지원</li> </ul>

# nabi TV HIGH DEFINITION STREAM **제품소개 : nabiTV Decoding SD/HD Player**

## 제품사용




### ① 채널 정보 & 리스트 취득




CMS와 연동 또는 기타방법을 통해(웹서버, FTP 등) 스트리밍 서비스를 받을 콘텐츠에 대한 정보를 취득 및 표시

### ② 스트리밍 요청




취득한 스트리밍 정보를 이용, 사용자로 부터 요청된 콘텐츠에 대한 스트리밍 서비스를 서버에 접속하여 데이터 요청

### ④ 재생




수신되는 signal stream의 RTP packet depacketizer, byte stream을 조합하여, decoding, Audio/Video sync 작업등을 거쳐 최종적으로 rendering 수행

### ③ 재생 준비




정상적으로 스트리밍 서비스 요청후, 수신된 SDP 정보를 이용 Video/Audio decoder 준비와 같은 재생을 위한 일련의 준비과정

### ⑤ 사용자 제어



signal stream 수신과 함께 사용자의 조작에 의한 pause/stop/배속/조그셔틀 등의 작업을 RTSP/RTCP를 이용 스트리밍 서버와의 연동 서비스

### ⑥ 상방향 방송



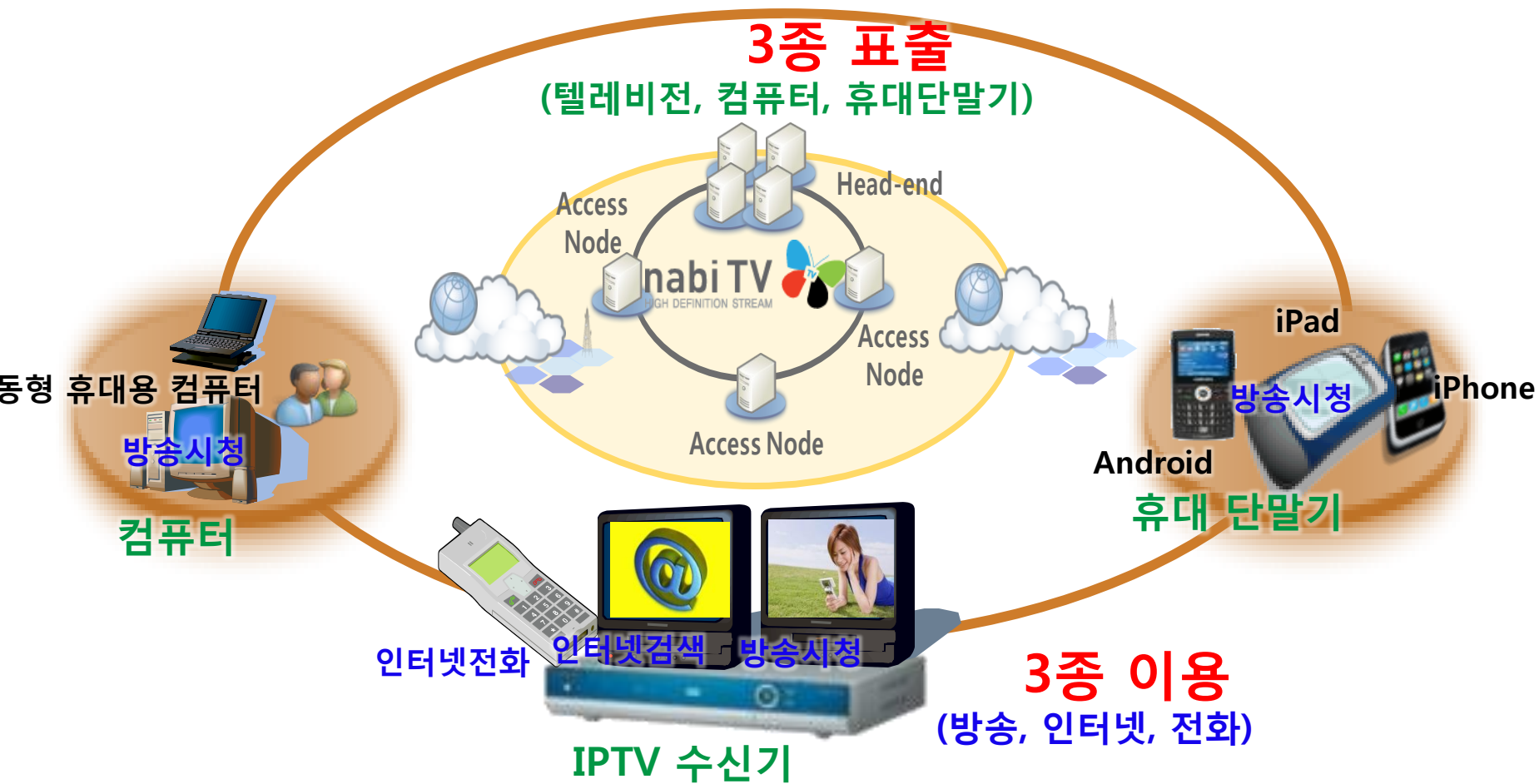
사용자의 요청에 의한 상방향 방송 데이터를 CMS와 연동하여 취득, 표시

# 제품비교 : 세계 3대 플랫폼의 성능비교표

플랫폼 비교항목	Tandberg (www.tandbergtv.com)	Envivio (www.envivio.com)	당사(nabiTV) (www.cndcube.com)
즉시 시청	10초~15초 Download	5초~10초 Buffering	<b>지원</b>
	시청자가 채널을 변경하자마자 즉시 시청할 수 있는 이점을 제공		
실시간 탐색	불가	불가	<b>지원</b>
	스트리밍 미디어의 전·후 영상을 실시간 탐색할 수 있는 이점을 제공		
플랫폼 비용 절감	200명	300명	<b>6,000명</b>
	1,000 Base-SX Ethernet 환경에서 128Kbps(ISMA 적용) 대역폭의 콘텐츠 접속		
서비스 비용 절감	1.3Mbps/1Mbps	1.15Mbps/1Mbps	1.05~768Kbps/1Mbps
	100 Base-TX Ethernet 환경에서 각각 76명, 86명, 100명이 접속하는 효율성		
서비스 품질 만족	끊어짐(3회/1시간)	화질저하 (2회/1시간)	<b>품질유지</b>
	Public 망에서 QoS(기술적 서비스 만족)& QoE(체감적 서비스 만족) 지원		

# 솔루션 : 3종 표출 + 1 개방형 IPTV 플랫폼

3종 표출, 3종 이용 IPTV방송 제공으로 시청자 확대를 통한 사업자의 수익성 증대

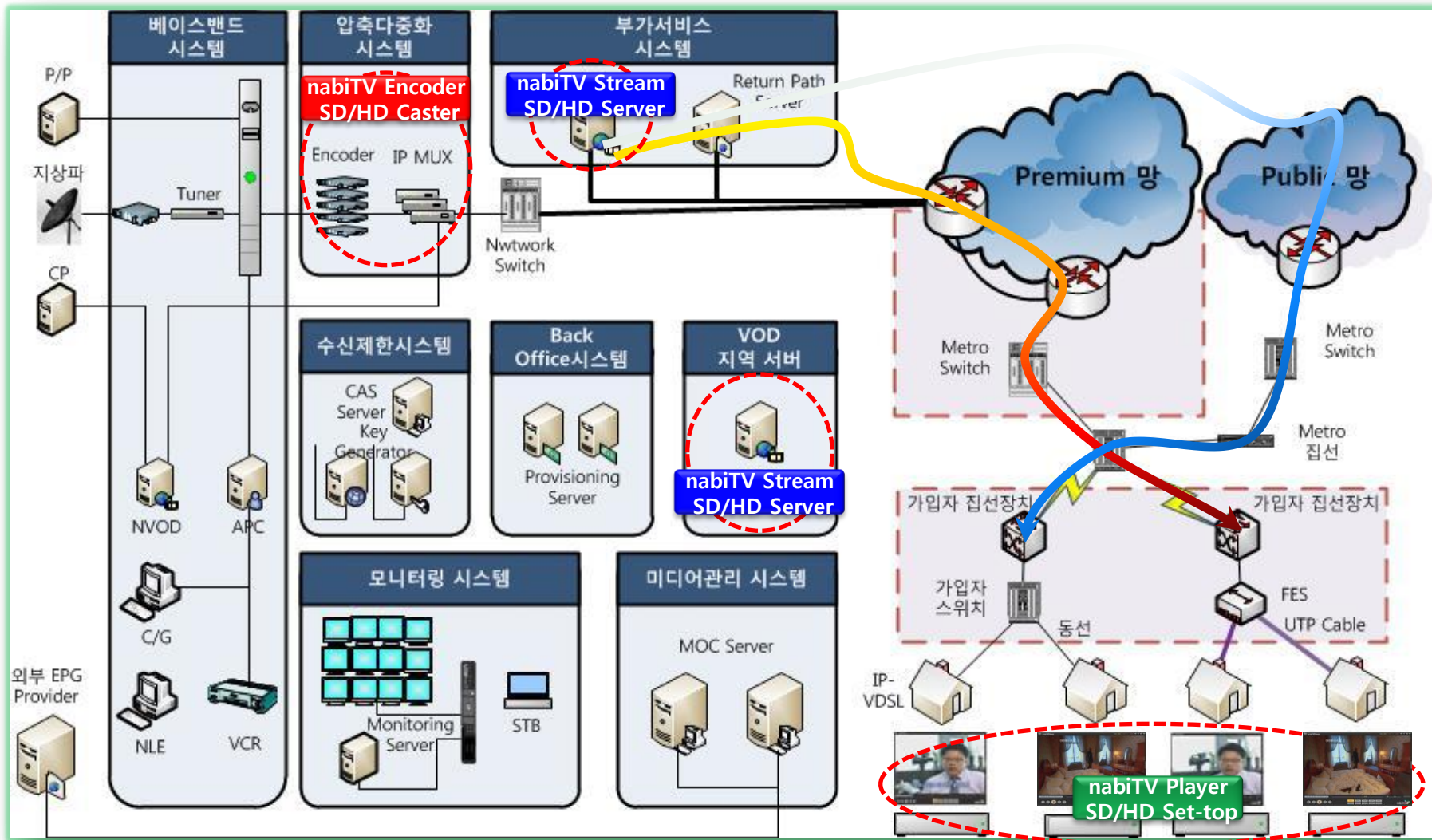


# 솔루션 : 객체지향 쌍방향방송 IPTV 플랫폼

상품 판매중계의 부가수익 창출을 통한 무료방송제공 확대와 융합방송물 제작산업 창출

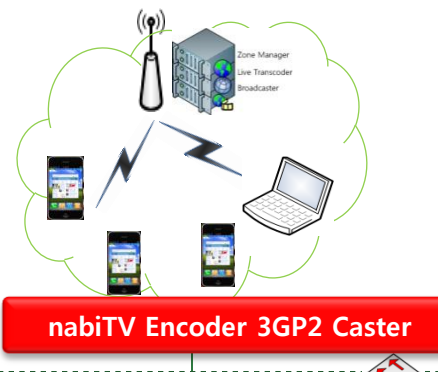
The image illustrates an interactive IPTV platform. On the left, a TV screen shows a scene from a drama. A red circle highlights a character, and a red arrow points to a second screen where a product advertisement for a coat is overlaid on the same scene. Below the TV, a woman's head with a braid is shown. A green thought bubble says "옷 관찰네!" (Watching clothes!). A hand holding a remote is shown with a green speech bubble that says "가격도 저렴하군! 중간크기에 흰색으로 지금 바로 구매해야지" (The price is also cheap! Buy it now in white, in a medium size). To the right, four mobile device screens (CPC, CPA, CPX, CPL) display various product advertisements and forms, including a MacBook Pro, a Black Bandanna, an Apple iPhone, and an Audi R8.

# 솔루션 : IPTV 방송 사업자 플랫폼 구축도

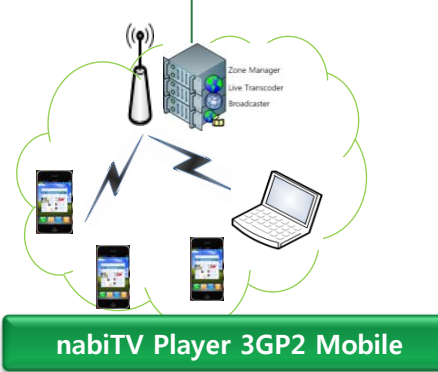


## Mobile-IPTV

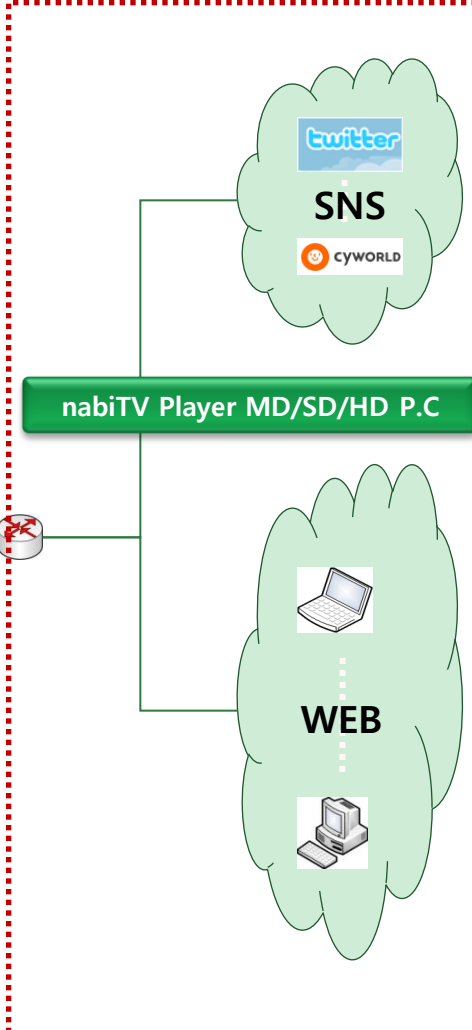
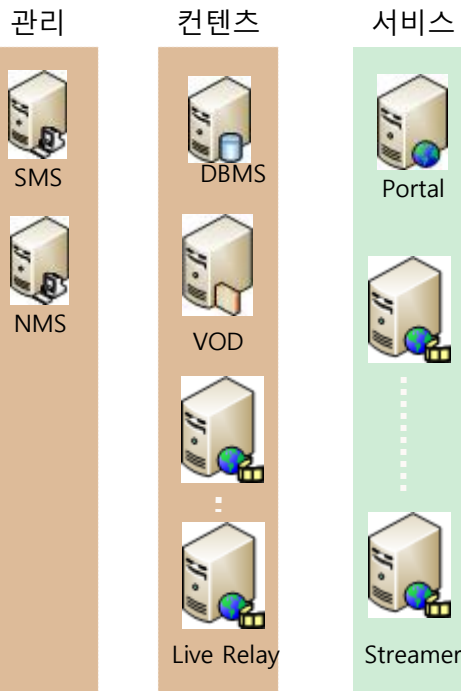
휴대폰기반 개인방송 송출



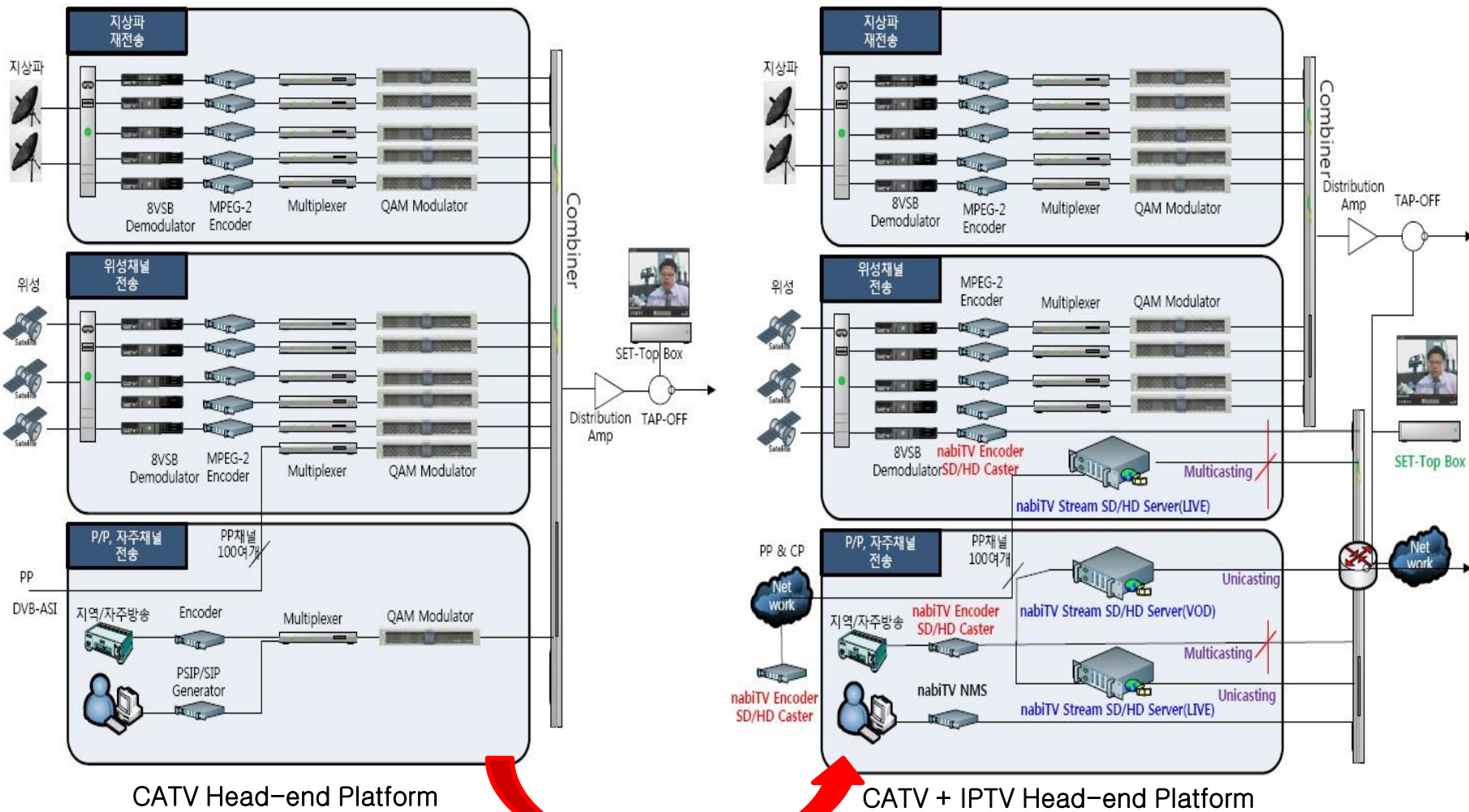
휴대폰기반 개인방송 시청



Center

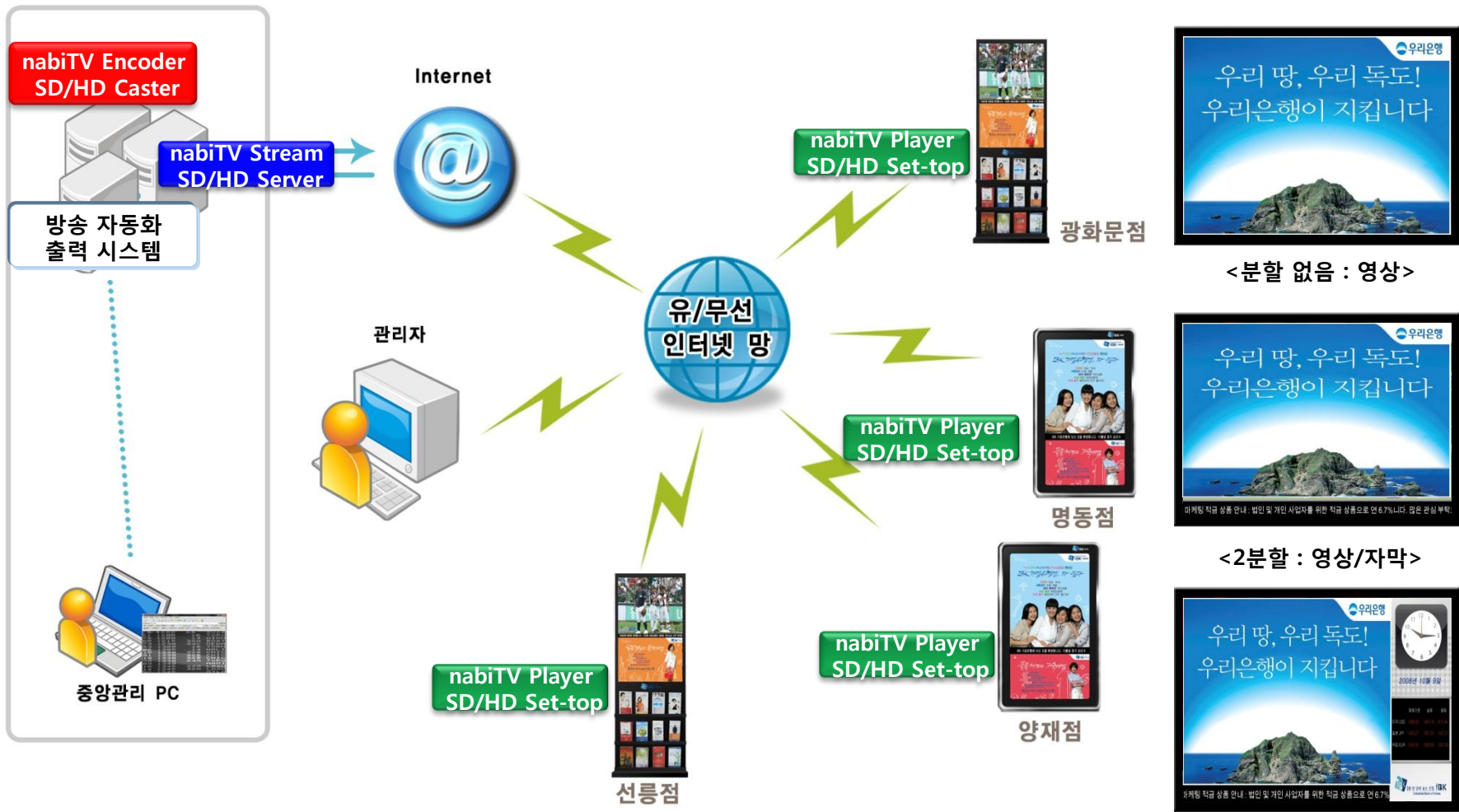


# 솔루션 : CATV 사업자 IPTV 플랫폼 구축도





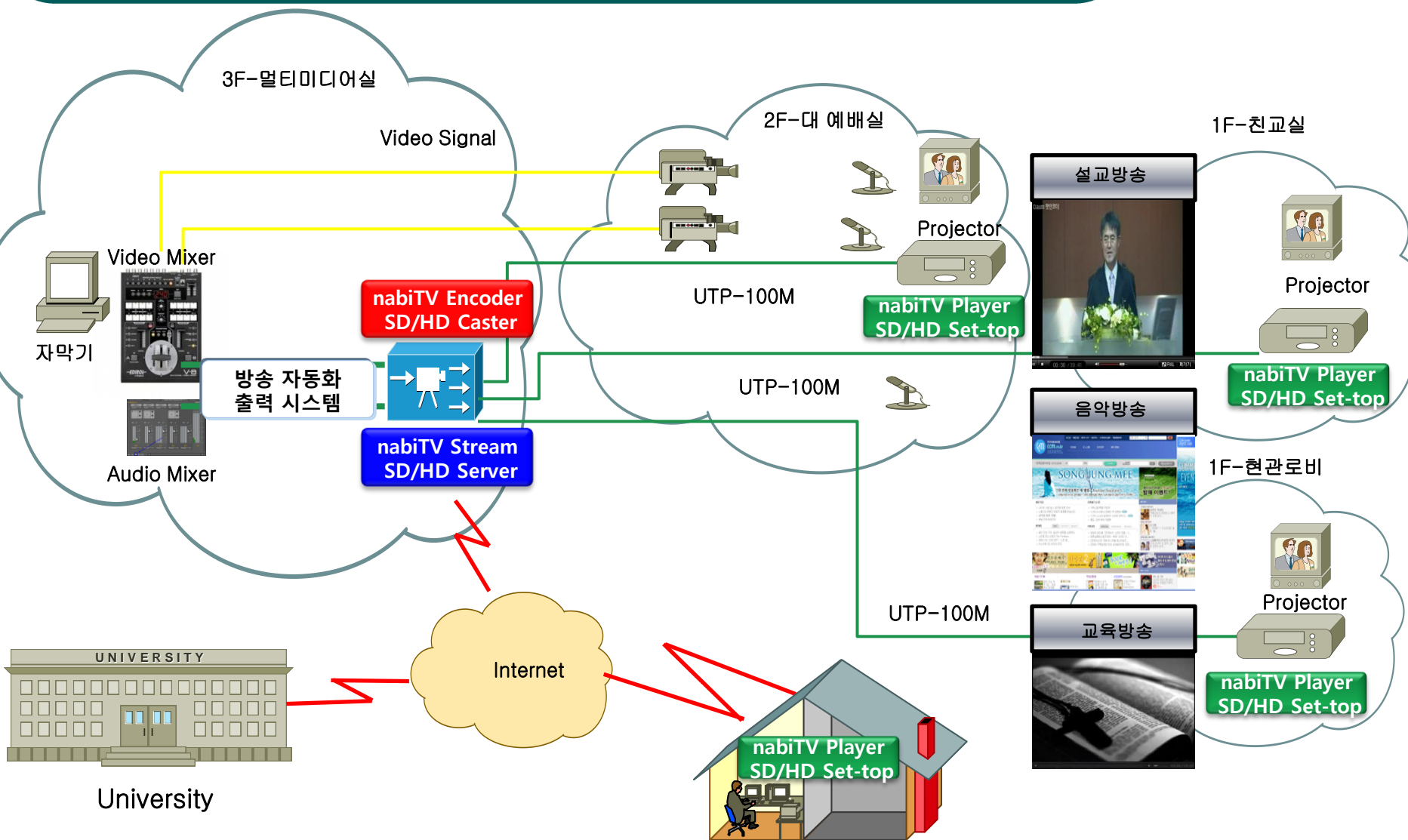
# 솔루션 : DID 광고 사업자 플랫폼 구축도



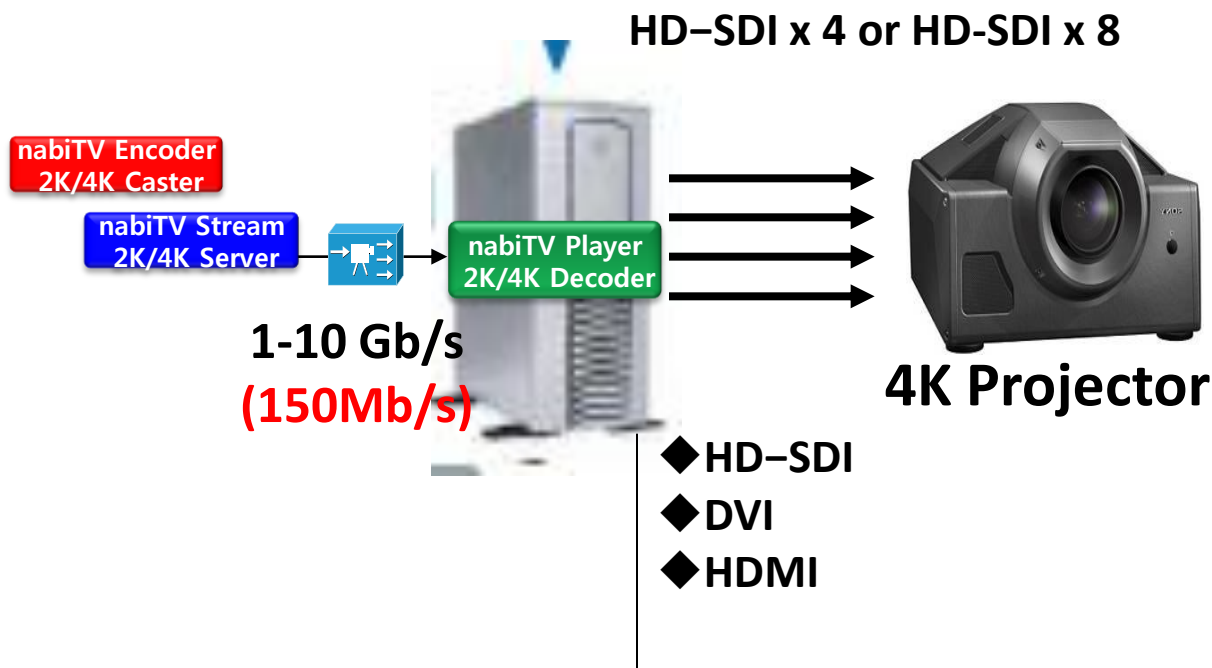
<3분할 : 영상 2분할/자막>

<3분할 : 영상/자막/스킨>

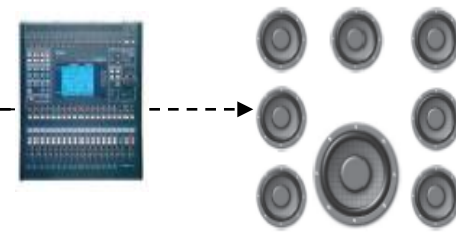
# 솔루션 : 사내 IPTV/WEB-TV 플랫폼 구축도



## 4K JPEG2000 Decoder Exchange to **4K H.264 Decoder**



## 4K Auditorium

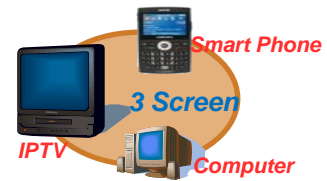


# 솔루션 : 쌍방향 방송 적용예제 (1)

한글.영어  
언해방송



한글.영어  
문해방송



# 솔루션 : 쌍방향 방송 적용예제 (2)

관광방송



관광상품 판매중계



교통숙박 판매중계

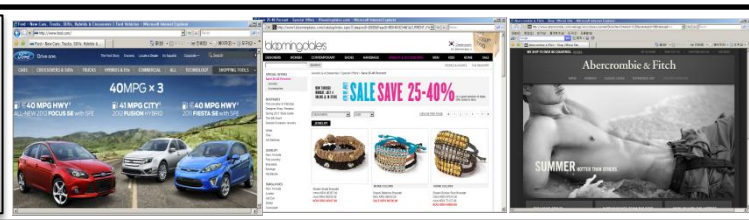


특상품 판매중계

# 솔루션 : 쌍방향 방송 적용예제 (3)



쇼핑방송



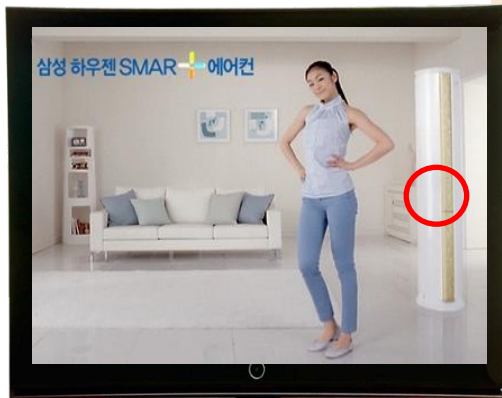
# 솔루션 : 쌍방향 방송 적용예제 (4)



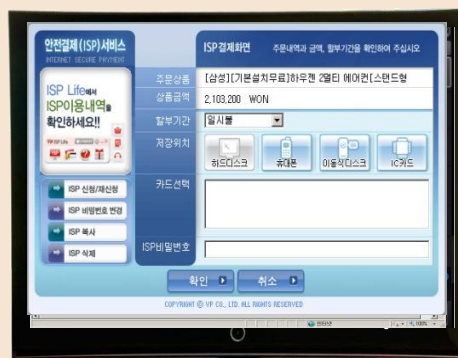
쌍방향 방송



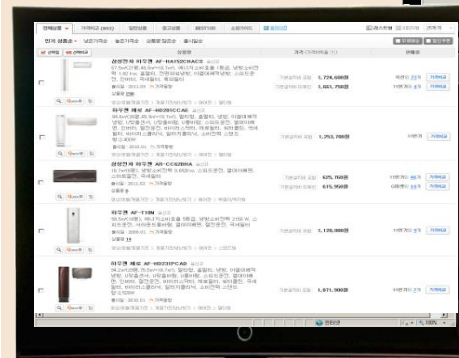
홈페이지 이동



상품 평



결제창



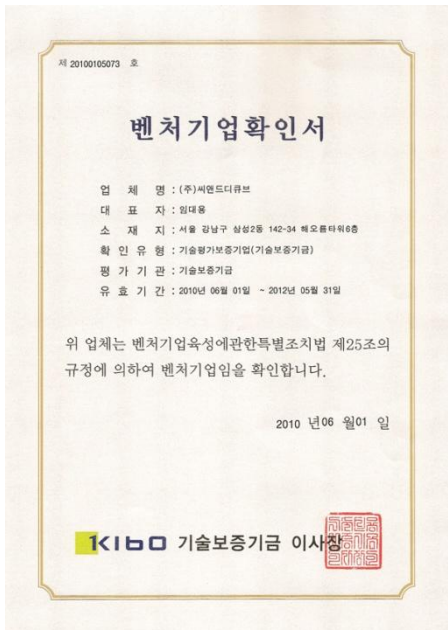
가격비교



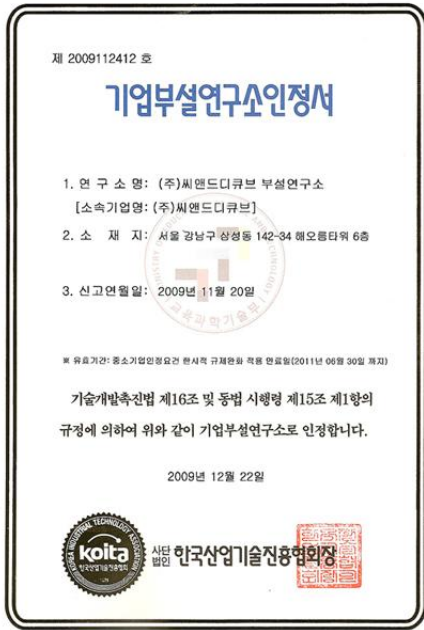
- 회 사 명 : 주식회사 씨앤드디큐브(C&D Cube Corporation)
- 설 립 일 : 2004년 03월 26일
- 대 표 자 : 대표이사 사장 임 대 용
- 주 소 : 서울특별시 강남구 삼성동 142-34 해오름타워 6층 전관, TEL 1544-6738, FAX 02-565-6360
- 미국법인 : C&D CUBE USA, INC., Chairman Dae Yong IM, President/CEO Dr. Justine j.s Park  
2447 Telegraph Avenue, Suite #3, Oakland, CA 94612, TEL 1-415-235-8610, FAX 1-510-922-1797
- 연구분야
  - . HPC, Grid & Cloud base Super Computing 기술연구
  - . SFP & SIMD base Data Processing Accelerating 기술연구
  - . Digital Multimedia CODEC & Streaming Protocol 기술연구
- 사업분야
  - . WEB-TV & IPTV Head-end Platform H/W & S/W 개발/제조/판매/서비스
  - . WEB-TV 2.0 & IPTV 2.0 Total platform H/W & S/W 개발/제조/판매/서비스
- 제 품
  - . nabiTV Encoder SD/HD Caster : IPTV 주문형 방송 파일화 및 패킷화 생중계 시스템
  - . nabiTV Stream SD/HD Server : IPTV 주문형 방송, 생중계 방송, 편성표 방송 시스템



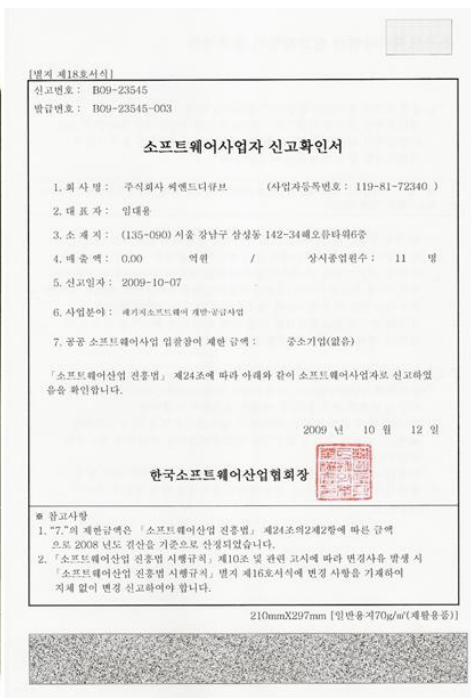
## Our Best 1st. Research & Development



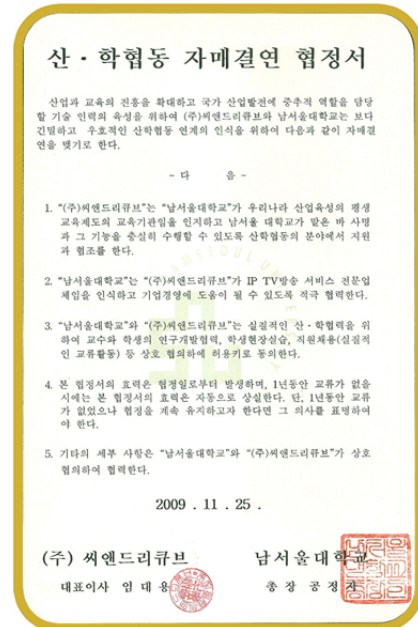
<벤처기업확인서>



<기업부설연구소인정서>



<S/W 사업자신고확인서>



<산학협동자매결연협정서>

## Our Best 2<sup>nd</sup>. Value Innovations

### 〈주/요/수/상/내/역〉



**Our Best 3<sup>rd</sup>. Technique Innovation**

**<압축가속, 즉시시청, 배속재생, 쏘그서틀, 대용량접속>**



**특 허 증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-1089933 호 출원번호 제 2011-0061170 호  
(PATENT NUMBER) 출원일자 2011년 06월 23일  
출원일자 2011년 06월 23일  
등록일 2011년 11월 29일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)  
인코딩 가속 기술의 디지털 멀티미디어 인코딩

특허권자 (PATENTEE)  
주식회사 씨엔디큐브 ( 110111-2\*\*\*\*\*\* )  
서울 강남구 삼성동 142-34 해오름타워 6층

발명자 (INVENTOR)  
임대용 ( 670801-1\*\*\*\*\*\* )  
서울 송파구 신천동 20 파크리오 212동 3604호

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록  
되었음을 증명합니다.  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN  
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2011년 11월 29일



연차등록료 납부일은 출원등록일 이후 4년차부터 매년 11월 29일까지이며 등록원부로 권리관계를 확인바랍니다.



**특 허 증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-1008753 호 출원번호 제 2010-0075125 호  
(PATENT NUMBER) 출원일자 2010년 08월 04일  
출원일자 2010년 08월 04일  
등록일 2011년 01월 10일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)  
멀티미디어 데이터 스트리밍 시스템

특허권자 (PATENTEE)  
주식회사 씨엔디큐브 ( 110111-2\*\*\*\*\*\* )  
서울 강남구 삼성동 142-34 해오름타워 6층

발명자 (INVENTOR)  
임대용 ( 670801-1\*\*\*\*\*\* )  
서울 송파구 신천동 20 파크리오 212동 3604호

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록  
되었음을 증명합니다.  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN  
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2011년 01월 10일



연차등록료 납부일은 출원등록일 이후 4년차부터 매년 01월 10일까지이며 등록원부로 권리관계를 확인바랍니다.



**특 허 증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-1026682 호 출원번호 제 2010-0114900 호  
(PATENT NUMBER) 출원일자 2010년 11월 18일  
출원일자 2010년 11월 18일  
등록일 2011년 03월 28일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)  
포트변환 데이터 스트리밍 시스템

특허권자 (PATENTEE)  
주식회사 씨엔디큐브 ( 110111-2\*\*\*\*\*\* )  
서울 강남구 삼성동 142-34 해오름타워 6층

발명자 (INVENTOR)  
임대용 ( 670801-1\*\*\*\*\*\* )  
서울 송파구 신천동 20 파크리오 212동 3604호

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록  
되었음을 증명합니다.  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN  
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2011년 03월 28일



연차등록료 납부일은 출원등록일 이후 4년차부터 매년 03월 28일까지이며 등록원부로 권리관계를 확인바랍니다.

## Our Best 4<sup>th</sup>. Quality Innovation

### <nabiTV, any2tv>

**상표·서비스표등록증**  
CERTIFICATE OF TRADE / SERVICE MARK REGISTRATION

등록 제 45-0033827 호 출원번호 제 2009-0003980 호  
(REGISTRATION NUMBER) 출원일 2009년 10월 30일  
등록일 2011년 02월 15일


상표·서비스권자  
(OWNER OF THE TRADE/SERVICE MARK RIGHT)  
 주식회사 씨앤디라이프( 110111-2\*\*\*\*\* )  
 서울 강남구 삼성동 142-34 배오름타워 6층

상표(서비스표)를 사용할 상품(서비스업) 및 구분  
(LIST OF GOODS AND SERVICES)  
 제 09 류 등 2 개류  
 멀티플레이어등 19건

**nabi TV**  
HIGH DEFINITION STREAM

위의 표장은 「상표법」에 의하여 상표·서비스표등록원부에  
 등록되었음을 증명합니다.  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE TRADE/SERVICE MARK IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE  
 KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2011년 02월 15일

 **특허청**  
COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

본속기연결신청등록일: 2011년 02월 15일까지에 등록원부로 권리관계를 확인하십시오.

**서비스표등록증**  
CERTIFICATE OF SERVICE MARK REGISTRATION

등록 제 41-0208815 호 출원번호 제 2009-0026438 호  
(REGISTRATION NUMBER) 출원일 2009년 11월 02일  
등록일 2011년 04월 04일

서비스표권자  
(OWNER OF THE SERVICE MARK RIGHT)  
 주식회사 씨앤디라이프( 110111-2\*\*\*\*\* )  
 서울 강남구 삼성동 142-34 배오름타워 6층

서비스표를 사용할 서비스업 및 구분  
(LIST OF SERVICES)  
 제 42 류  
 멀티미디어용용 프로그래밍업등 16건

 **any2tv**  
PLAY & CREATE TO BROADCAST

위의 표장은 「상표법」에 의하여 서비스표등록원부에 등록  
 되었음을 증명합니다.  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE SERVICE MARK IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN  
 INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

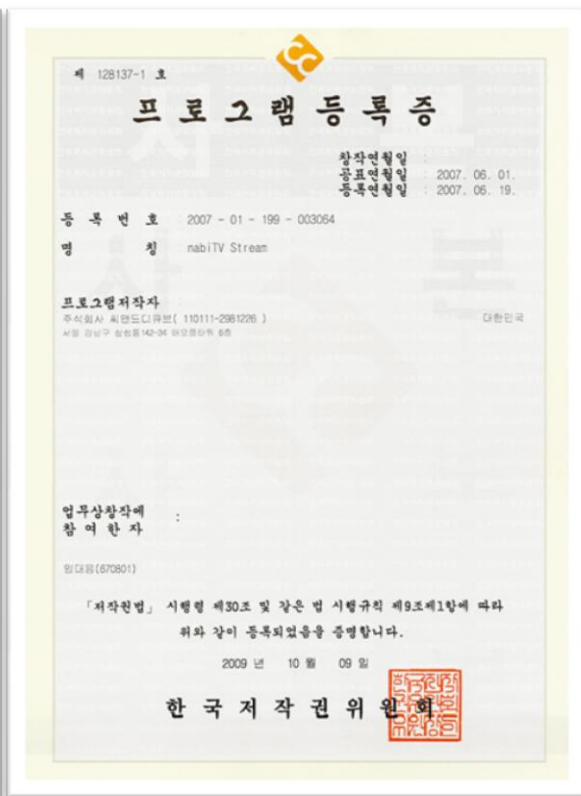
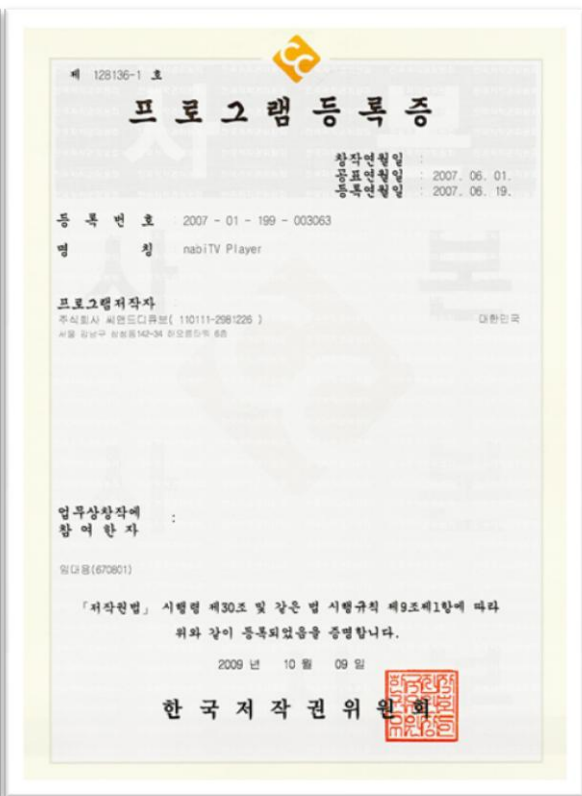
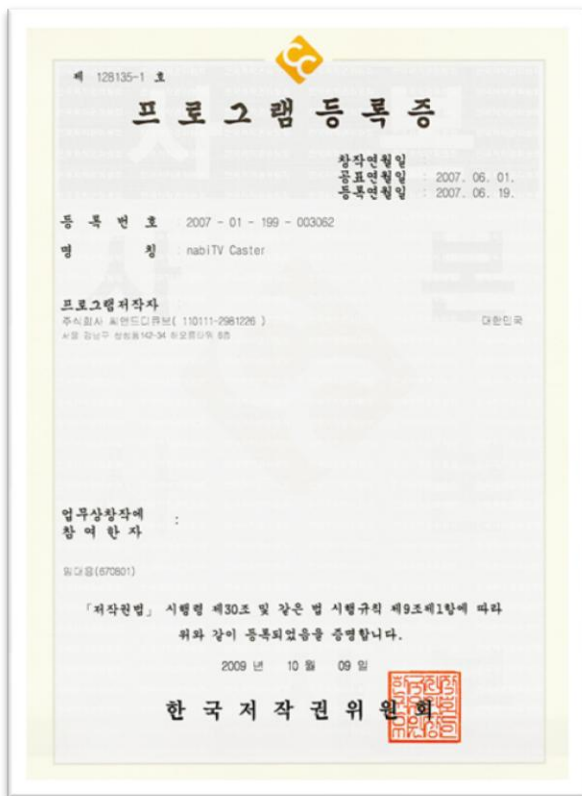
2011년 04월 04일

 **특허청**  
COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

본속기연결신청등록일: 2011년 04월 04일까지에 등록원부로 권리관계를 확인하십시오.

## Our Best 5<sup>th</sup>. Products Innovation

### <Caster, Stream, Player>



# nabi TV HIGH DEFINITION STREAM 회사소개 : 언론보도



- 발행처: 시사포토뉴스
- 발행날짜: 2009년 10월

[자세히보기 ▶](#)



- 발행처: 선경일보
- 보도날짜: 2009년 12월 3일

[자세히보기 ▶](#)



- 발행처: 동아일보
- 보도날짜: 2009년 10월 28일

[자세히보기 ▶](#)



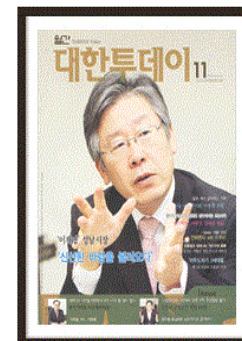
- 발행처: 스포츠서울
- 보도날짜: 2009년 10월 28일

[자세히보기 ▶](#)



- 발행처: 한국현대인물열전 33선 특집
- 발행날짜: 2010년 11월 20일

[자세히보기 ▶](#)



- 발행처: 대한투데이
- 발행날짜: 2010년 10월

[자세히보기 ▶](#)



- 발행처: 월간선경
- 발행날짜: 2009년 12월 송년호

[자세히보기 ▶](#)



- 발행처: CEO매거진
- 발행날짜: 2010년 01월

[자세히보기 ▶](#)



- 발행처: 일요시사
- 보도날짜: 2009년 11월 29일

[자세히보기 ▶](#)



- 발행처: 미디어
- 보도날짜: 2009년 10월 27일

[자세히보기 ▶](#)



- 발행처: 일요시사
- 보도날짜: 2010년 5월 2일

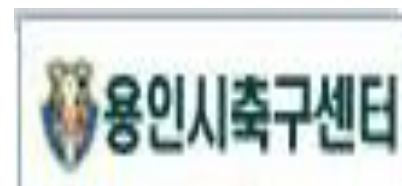
[자세히보기 ▶](#)



- 발행처: 2010한국현대인물열전 33선
- 발행날짜: 2010년 4월 20일

[자세히보기 ▶](#)

# 회사소개 : 대표고객



4096 x 16384 pixels on 60 Screen

감 사 합 니 다.