

공개SW 신시장창출 지원사업

이기종 영상 기기간 표준 프로토콜(ONVIF) 기반 미들웨어 개발

IT Nade
Specialized in IT & security
(주)아이티네이드

발표순서

1

사업제안 배경

2

기술개발 목표 및 성과

3

공개SW 라이선스 정책 및 지원

4

향후 추진 방향 및 상용화 계획

5

시 연



1

사업제안 배경



① 시간적 배경



영상 보안 기기 산업의 발전

● CCTV, DVR

- 아날로그 카메라

● NVR, IVS

- IP 카메라
- 비디오 서버
- 지능형 영상 감시

● 통합 관제

- CCTV 연동(DVR/NVR)
- 각종 센서 제어
- 중앙 통합 관제(CMS)

[차세대 Issue]

- 통합 시스템간 통합
- 추가적인 IVS 기능 적용
- 출입통제 시스템, 주차관제 시스템 등 타시스템간 연동

- 다양한 영상 기기가 개발, 사용되고 있으며 계속해서 신제품이 출시되고 있음
[현재 국내에 50개사 350여종의 CCTV가 활용 중]
- 제조사별, 기기별, 가격대별로 기능이 다양하며 기술표준 및 인증제도가 없어
호환성이 부족하여 다목적 활용 불가능

② 환경적 배경

범죄 및 사고예방, 시설보호 등을 위해 CCTV 설치 급증

- 공공기관 35만, 민간 250만 등 전국적으로 285만대 설치

방법, 주정차단속 등을 위해 공공기관에서 35만대 CCTV 운영 중

- 생활안전용 145천대
- 법규위반 단속용 30천대
- 시설물 관리용 175천대
- 중앙부처/공공기관(245,425대), 시/도(30,484대), 시/군/구(77,036대)

전국 CCTV 101천대를 연계하여 통합관제(1단계)

- CCTV 통합관제 센터 구축(집행 예정 예산 약 2,200여 억원)

년도	계	~2010	2011	2012	2013	2014	2015
시군구	230	27	34	50	50	39	30

③ 기술적 배경

아날로그 카메라



아날로그 카메라

NTSC/PAL
표준 신호



DVR/NVR/CMS

전송수단 :

Composite/Coaxial Cable,
SDI/HD-SDI Cable

프로토콜 :

BT. 656(PAL, NTSC), SMPTE

IP 카메라



IP 카메라

제품마다 다른 프로토콜
표준 신호 X



DVR/NVR/CMS

전송수단 :

RJ-45 케이블(LAN 케이블)

프로토콜 :

제조사마다 상이

IP 카메라



IP 카메라

표준 인터페이스

표준화

표준 인터페이스



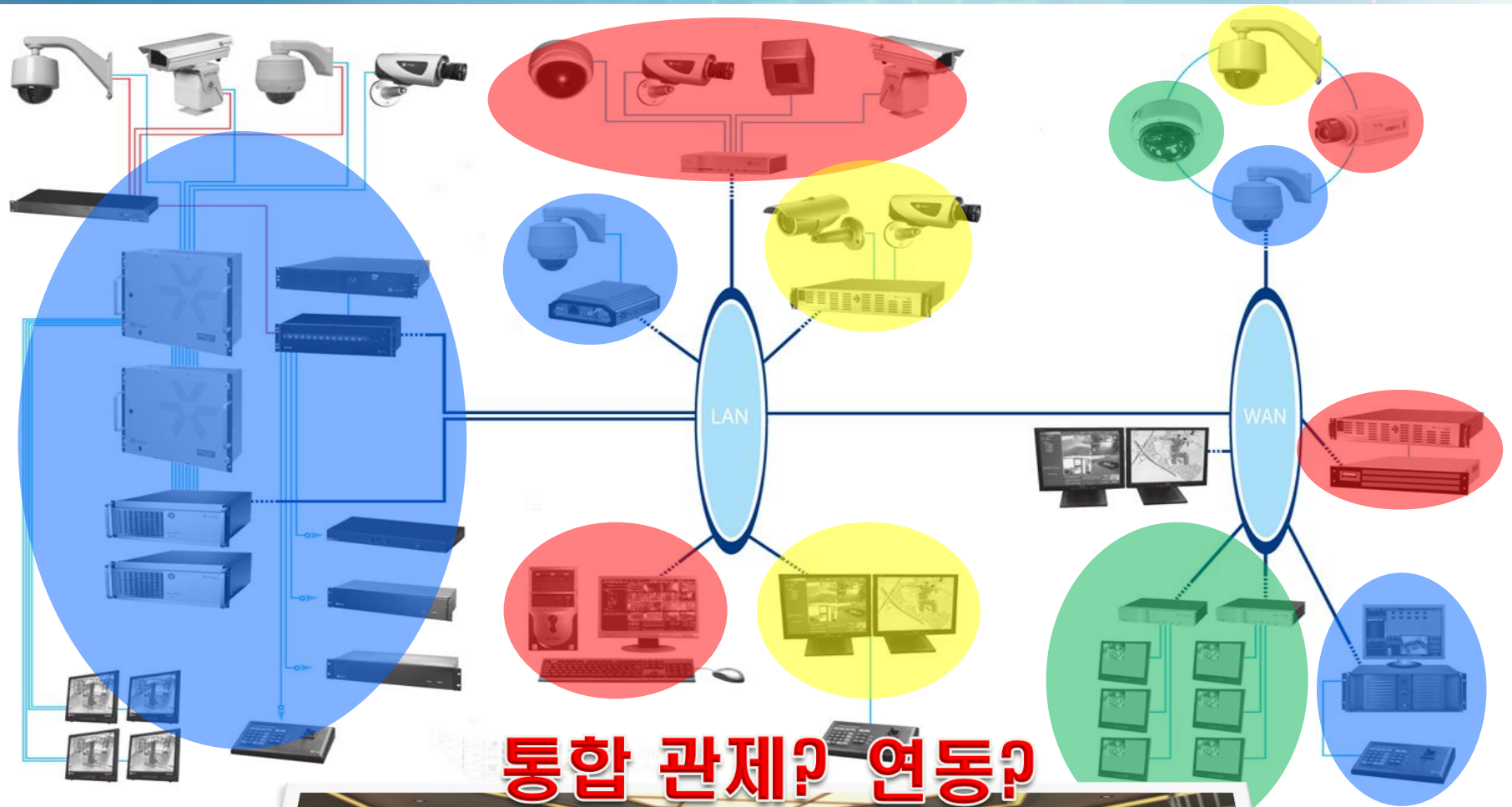
DVR/NVR/CMS

전송수단 :

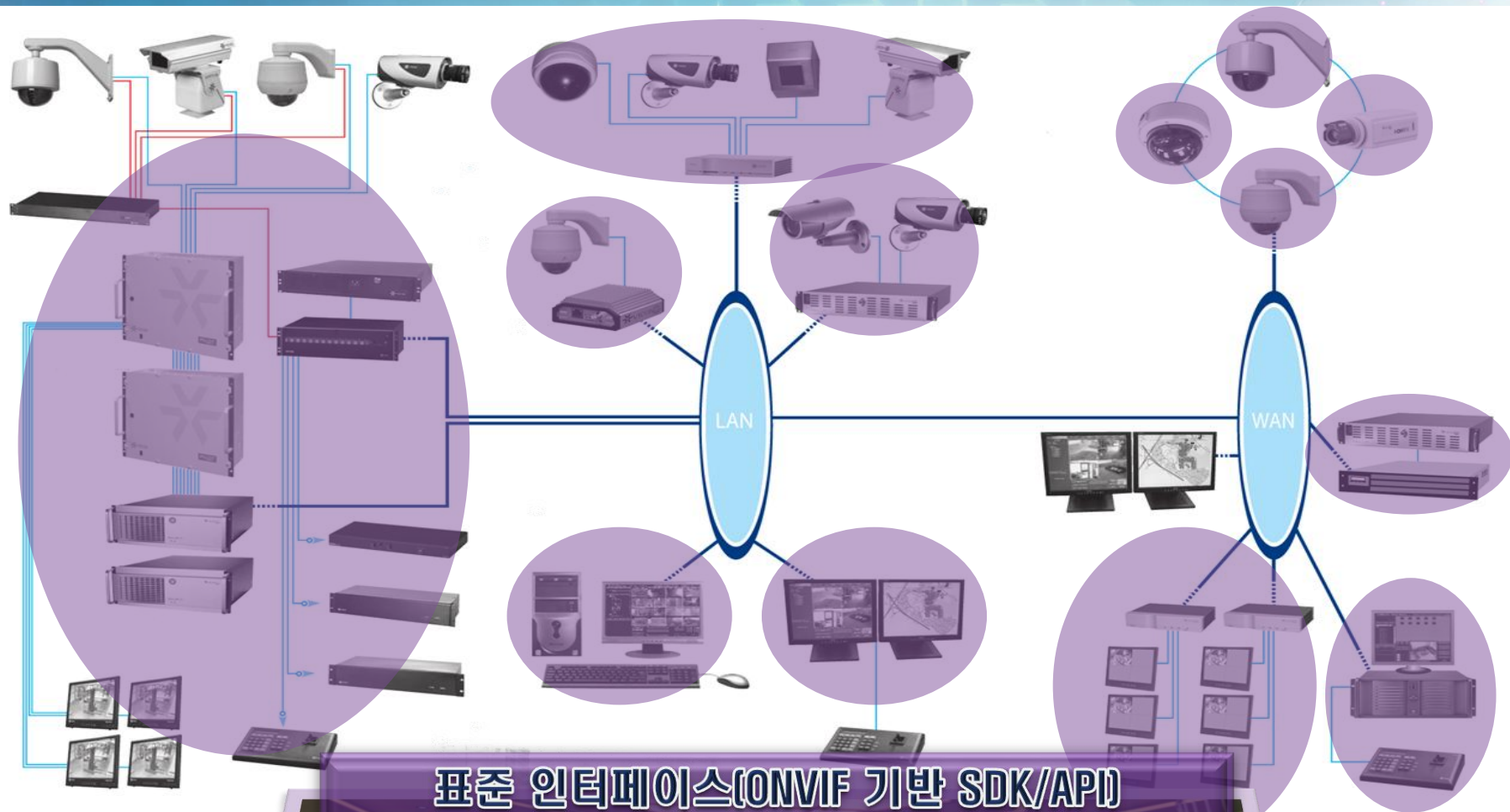
RJ-45 케이블(LAN 케이블)

표준 프로토콜/기술 규격 필요

④ 목표 시스템 개요(AS-IS)



⑤ 목표 시스템 개요(TO-BE)



2

기술개발 목표 및 성과



① 기술개발의 필요성

경제적 측면 [개별기업]

- 표준 프로토콜 인터페이스 개발에 대한 투자 부담 또는 기술이전 부담
- 중소기업 내 상대적으로 부족한 전문 인력
- 전세계 40% 이상을 차지하는 관련 시장으로의 수출 장벽

산업적 측면 [전체산업]

- **중소기업간 개별 개발에 의한 중복 투자 방지**
- 중소기업에 대한 정부차원의 지원
- 타 산업군과의 신속한 연계 및 시장 선점
- 지자체 통합관제센터 구축 비용 절감

기술적 측면 [개발문화]

- 공개 S/W 산출물의 상용 이용 독려
- 공개 S/W의 협업 개발 장려(LGPL 라이선스 정책)
- 공개 S/W 개발 문화 정착 및 시장 창출

② 기술개발 목표



NVT
Network Video Transmitter

NVC
Network Video Client
예시 프로그램

NVD
Network Video Decoder

NVS
Network Video Storage

NVA
Network Video Analytic

③ 추진 실적

과제내용(계획)	추진 일정(계획), 월						
	5	6	7	8	9	10	11
계약 수립 및 자료 조사							
요구사항 정의							
시스템 아키텍처 교육							
개발 과제 요건 분석							
단말별 제품 기술 분석							
단말별 표준화 및 설계							
실험 자료 수집							
개발환경 구성 및 구현							
테스트 및 성능 개선							
성능 평가 방안 정의							
테스트 베드 구축							
문제점 보완							
안정화 및 문서화							
산출물 공개 및 지원							

추진 실적

- ▷ 요구사항 정의
- ▷ 시스템 아키텍처 분석
- ▷ 단말별 표준화 및 설계

- ▷ 개발환경 구성 및 구현
 - ▶ 대상 OS: Linux계열 – CentOS 6.2
 - Windows계열 – Windows 7 Pro. Kor.
 - Android계열 – 진저브레드
 - iOS계열 – iOS 5.0
 - ▶ 적용 가능 언어:
 - C/C++, VC++, Java, Objective-C
- ▷ 테스트 베드 구축 및 테스트
- ▷ 공개 S/W 커뮤니티 활동
- ▷ 현장 적용 및 상용화

④ 연구 성과

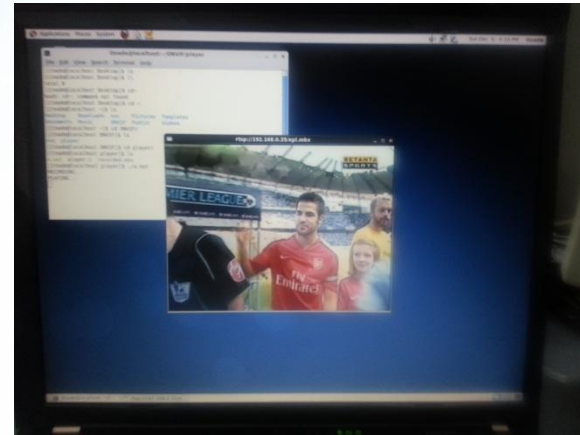
목표 단말	대상 OS	상세 결과물
Stand-alone 단말	Linux 계열 (CentOS 6 이상) 및 Windows 계열 (Windows 7 이상)	- PC타입 DVR/NVR 탑재용 NVC - NVD/NVS/NVA용 공통모듈 및 소스 코드 - NVC 프로그램 및 소스 코드 - C/C++ 라이브러리 및 소스 코드
	iOS 계열 (iOS 5 이상)	- 아이패드 탑재용 NVC - NVC 프로그램 및 소스 코드 - 오브젝티브 C 라이브러리 및 소스 코드
Smart handheld 단말	Android 계열 (진저브레드 이상)	- 갤럭시탭 탑재용 NVC - NVC 프로그램 및 소스 코드 - Java 라이브러리 및 소스 코드

⑤ 예시 프로그램(실행 예시)

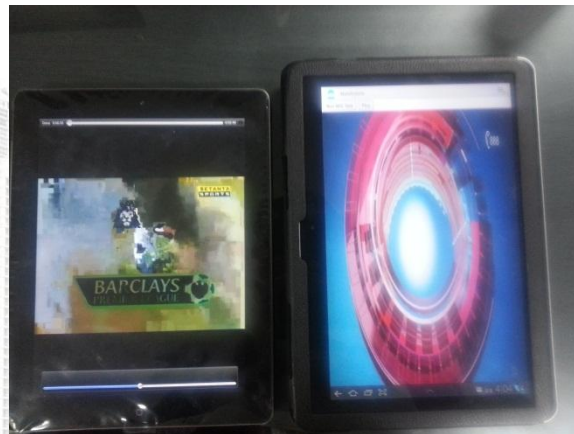
Windows



Linux



iOS



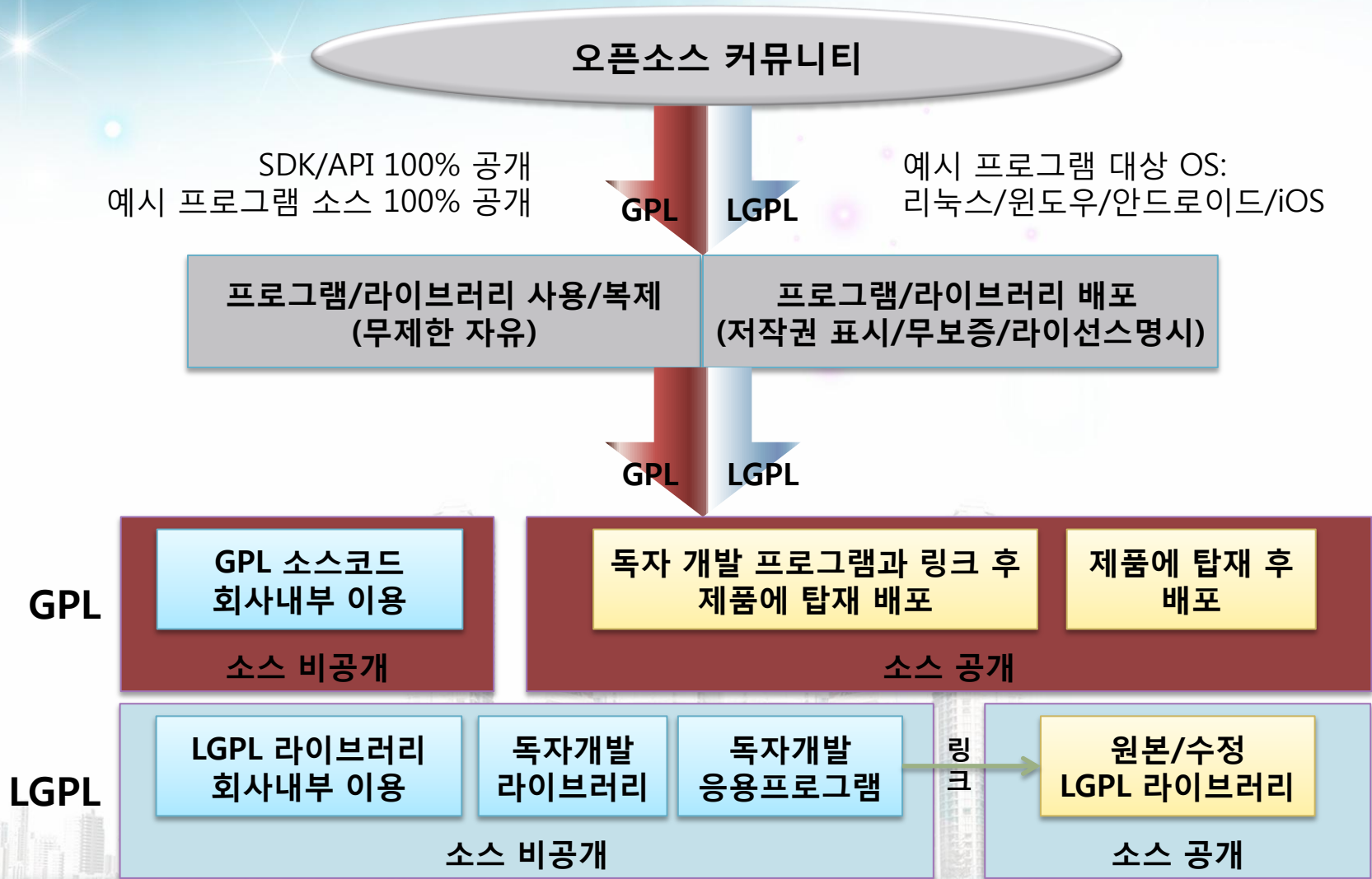
Android

3

공개SW 라이선스 정책 및 지원



① 라이선스 정책



② 공개 S/W 포럼 지원

NAVER 개발자 센터

개발자센터 홈 | 오픈소스 | 오픈API | 오픈프로젝트 | TECH INSIGHT | 모든프로젝트 | 검색

소프트웨어 맵

주제	개발 상태	개발 환경	라이선스		운영체제	프로그래밍 언어	
그외 주제	완료	시스템 데몬	기타 라이선스	GPL v3	그외 운영체제	Delphi	Perl
시스템 관리	안정화	텍스트 기반 콘솔	zlib/libpng License	LGPL v2	유닉스 계열	Objective-C	PHP
SW 개발 도구	베타	윈도우	MIT/X License	GPL v2	윈도우	C++	JavaScript
애플리케이션 SW	알파	X11	Apache License 2.0	OFL 1.1	맥intos	그외 언어	Java
플랫폼 SW	계획중	웹 인터페이스	MPL 1.1		리눅스	유닉스 쉘	C
라이브러리		그외 인터페이스	New BSD License		안드로이드	Ruby	C#
시스템 SW			LGPL v3		iOS	Python	

총 16156개의 프로젝트가 검색되었습니다.

기본정보 | 추가정보 | 활동랭킹순

프로젝트 이름	활동 랭킹	이슈/게시판	멤버수	개설일자
Pentarea - 모의해킹 자동화 구축 플랫폼	New!	0 / 0	2	2012-10-29 03:49
CUBRID - 인터넷 최적 오픈소스 DBMS	1	779 / 347	53	2008-11-18 15:17
SmartEditor Basic - SmartEditor Basic	2	645 / 499	11	2008-12-30 14:36
Jindo - 진도 : 자바스크립트 프레임워크	3	31 / 189	12	2008-12-26 10:49
Naraeon SSD Tools 2 - Naraeon SSD Tools는 SSD를 위한 툴입니다. (현재 라이브론 & 플랫폼서 SSD 지원중)	4	0 / 9	1	2012-08-25 23:39

< Naver 개발자 센터(<http://dev.naver.com>) ITNadeONVIF >

4

향후 추진 방향 및 상용화 계획



① 현 표준화 기술 동향

ONVIF

- Open Network Video Interface Forum
- 2008년 11월 25일 설립
- 초기 주도 업체 : Axis, Bosch, Sony
- 현재 Core Spec 2.1.1 (2012년 1월) Release
- Test Tool 제공 (Onvif Member)

2.2

PSIA

- Physical Security Interoperability Alliance
- 2008년 2월 설립
- 초기 주도 업체 : Arecont Vision, Cisco Systems, GE Security 등
- 현재 Core Spec 1.2 Rev.0.4 (2012년 1월) Release
- Test Tool 제공 (PSIA Member)

K 프로토콜

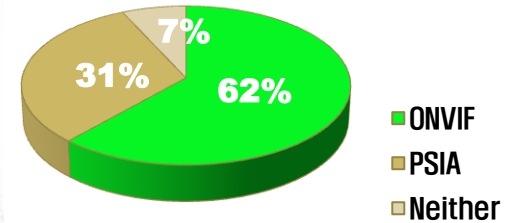
- 2009년부터 표준규격 작업 시작
- ETRI 및 국내 CCTV 연구조합을 중심
- K-프로토콜 v1.0은 ONVIF와 경쟁을 위해 회원사의 규격들을 참고 하여 독자 프로토콜을 마련
- K-프로토콜 v3.0은 ONVIF 2.0 규격을 반영하고 부가적인 기능 추가로 ONVIF와의 차별성을 부각 시키는 방향으로 연구 개발

구분	ONVIF	PSIA
Member	369	89
Conformant Product	1707	146
Architecture	SOAP Based	REST Based
Media Protocol	RTSP	RTSP

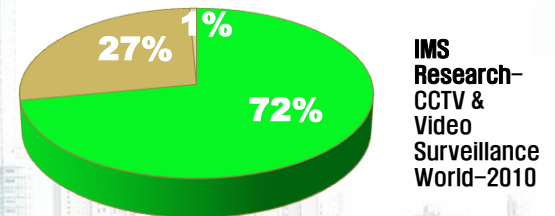
408

2016

전체 영상 보안 기기



네트워크 영상 보안 기기

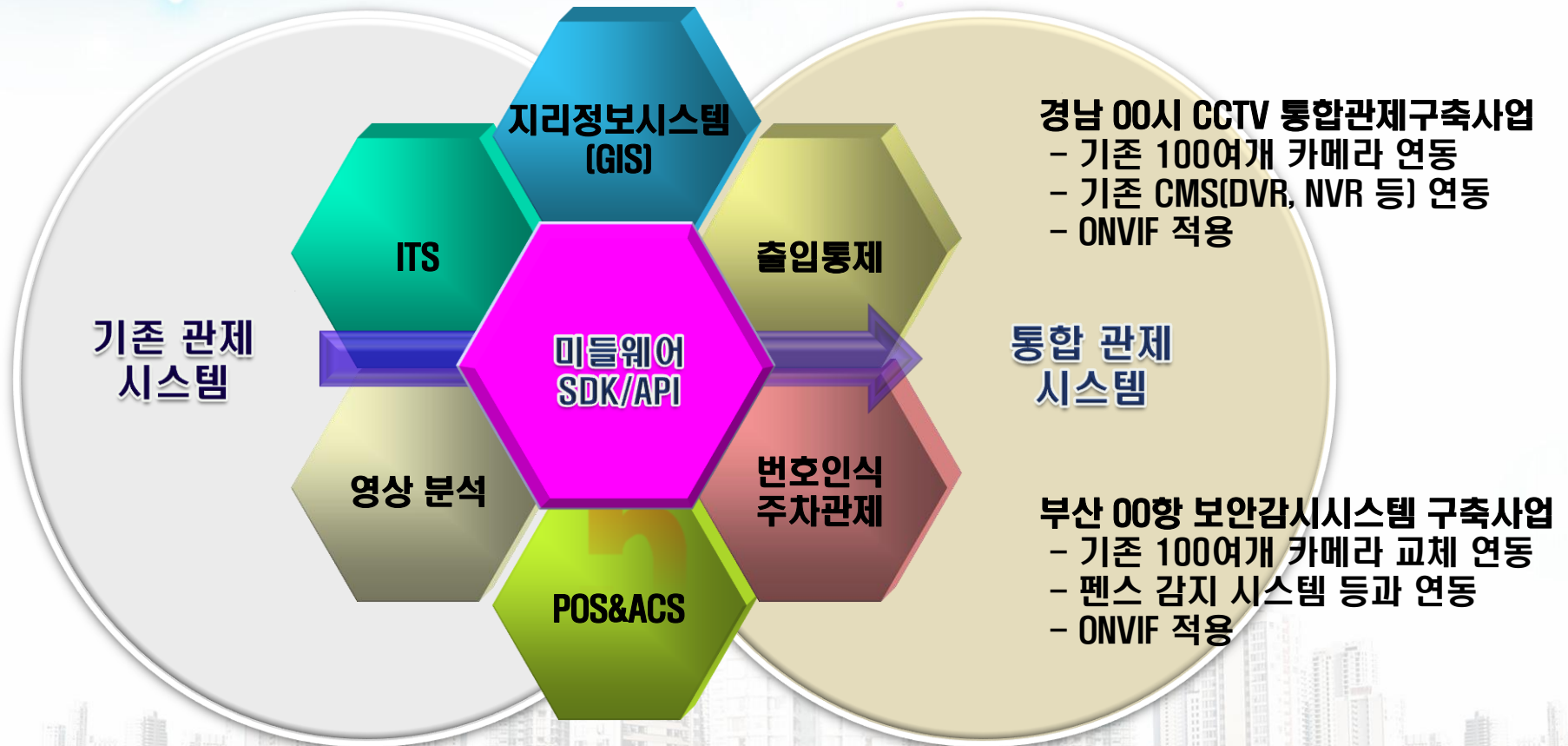


IMS
Research-
CCTV &
Video
Surveillance
World-2010

② 활용 방안 및 상용화

통합관제시스템

다양한 시스템과의 통합이 이루어지는 통합관제시스템으로의 이동



5

시 연



Q & A

감사합니다!

