

A study on the evaluation of image information processing equipment using AHP

AHP를 이용한 영상정보처리기기 개발에 관한 연구

-개인정보보호법을 중심으로-

연세대학교
지식서비스보안 전공
배요섭

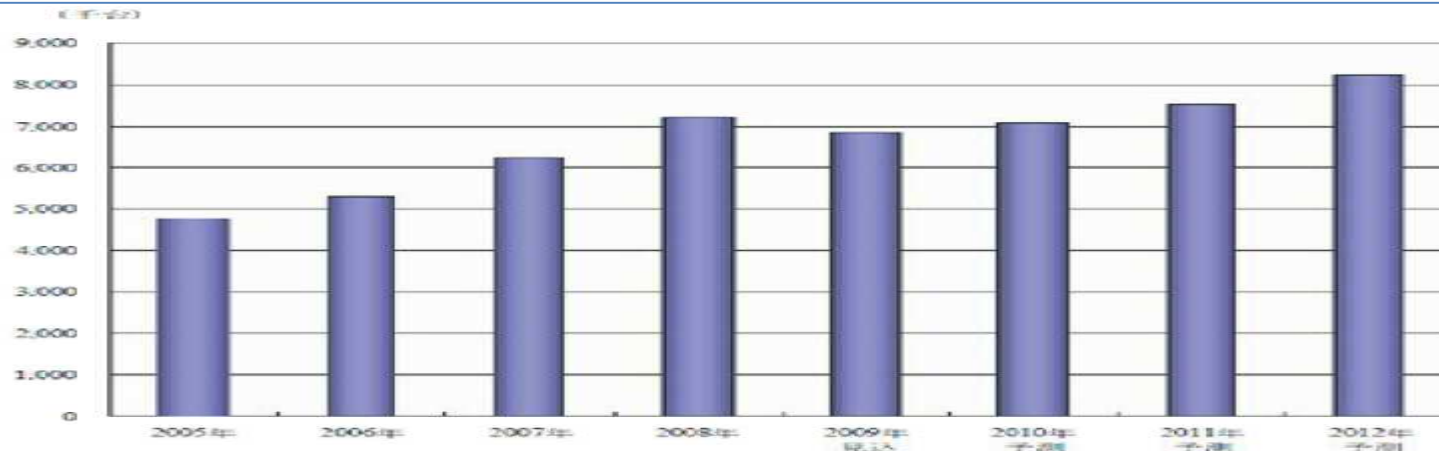
Contents

- 1. 연구개요
- 2. 이론적 배경
- 3. 국내 영상정보처리기기 관련 개인정보보호법
- 4. 영상정보처리기기 기능,관리 개선을 위한 점검항목
- 5. 자료의 수집
- 6. 영상정보처리기기 기능,관리 개선 필요도 측정
- 7. 결론
- 8. 연구의 한계 및 연구과제
- 부록(설문지)
- 참고문헌

연구개요

연구배경

세계비디오 감시시장은 2013년 기준 약 2억 8천만달러의 시장규모를 형성하고 있으며, 국내비디오 감시시장은 2012년 공공과 민간부문을 합쳐 400만대 이상 설치가 예상되고 있다. 이러한 시장상황에서 **개인정보보호법**이 2009년 11월 시행되었으며, 국내외에서 개인정보보호 수준을 진단하기 위한 방법들이 연구되고 표준화되었다. 그러나 개인정보에 포함되는 영상정보에 관한 개인정보보호 점검지표는 갖추어지고 있지 못하며, 특히 민간기업에 적용되는 영상정보보호 점검지표가 없는 실정이다. 그리고 **영상정보처리기기 개발자**들은 법에 따른 개발을 수행하게 되었다. 여기서는 개발자들의 법에 대한 인식정도를 바탕으로 영상정보처리기기의 **기능과 관리** 측면에서의 **개선 필요성 수준**을 연구하고자 한다.



<표> 세계주요 비디오감시카메라 시장전망, 야노경제연구소

연구 개요

연구주제

- 개인정보보호법의 실시에 따라 **영상정보처리기기 개발업체의 국내법** 실정에 맞는 **기능별,관리별 개선사항**을 도출하고 **개선 필요도**(시급성,중요성)를 측정하여 영상정보처리기기 개발시의 개선점을 제시

연구목적

- 기업의 **영상정보처리기기의 기능,관리 개선 수준**을 기업이 스스로 측정하기 위한 평가지표를 개발하고 객관적으로 측정 가능한 수준평가방법을 정립하여 안전하고 신뢰할 수 있는 **민간기업 대상** 영상정보처리기기 개발시의 **개선 필요도 평가방법**을 제시

연구질문

- 영상정보처리기기 개발 연구자의 **개인정보보호법 인식 수준**이 어느정도 다를 것인가
- 영상정보처리기기 개발 연구자가 인식하는 **기능,관리 요소별 개선 중요도**가 어느정도 다를 것인가

연구 개요

공헌

- 영상정보처리기기관련 국,내외 개인정보보호법,가이드라인 비교로 법,가이드의 개선방향 제시
- 국가별 개인정보보호법 실정(규정,지침)에 맞는 영상정보처리기기 개발로 수출증대
- 개인정보보호법 실시에 따른 영상정보처리기기 개발을 위한 기능,관리 개선점 제시
- 영상정보보호 시스템의 영상정보의 오,남용에 대한 대응방안 제시
- 후속연구로 영상정보처리기기를 개발하는 후발업체들에게 개선 필요 점검 항목을 평가항목으로 제시하여 선점기업과 후발업체간 항목 비교

이론적 배경

선행연구

- 선행연구의 경우 PIMS(개인정보보호관리체계),PIA(개인정보영향평가)와 국내법을 통해 PLA(Privacy Level Assessment)라는 개인정보보호 수준평가 지표모델을 만들었다.
- 본 연구에서는 기존의 PLA를 통해 영상정보처리기기 관련 점검항목을 전문가 인터뷰를 통해 재구성하고, 기업의 영상정보처리기기 매뉴얼을 활용하여 기술적 점검항목을 도출하였으며, 설문을 통해 기능,관리 개선 필요도를 측정하였다.

이론적 배경

PIA(개인정보영향평가)

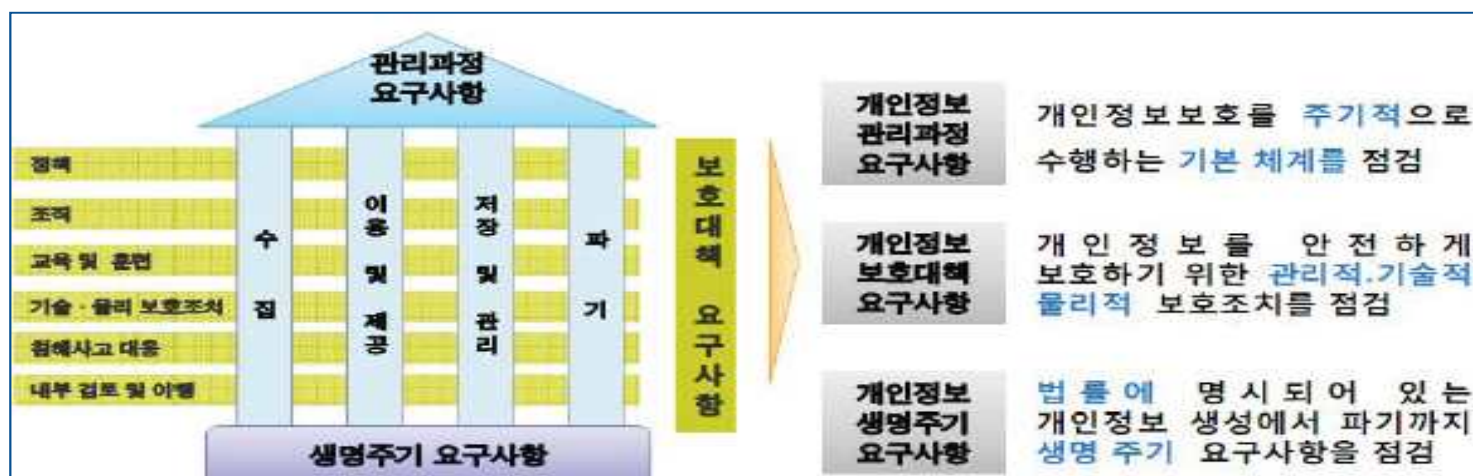
- 행정안전부에서 개인정보와 같은 민감한 정보의 취급이 필요한 정보화사업에 기획단계부터 **개인정보보호에 영향**을 주는 요소들을 찾고 **관리수준과 위험도**를 평가
- **관리적, 물리적, 기술적 측면**을 모두 고려한 개인정보의 영향정도를 평가하기 위한 방법으로 **평가영역을 유지**
- 개인정보를 포함하여 개인 프라이버시에 미칠 수 있는 영향을 파악하고 그 영향을 줄이거나 없앨 수 있는 방안을 모색하며 **보안수준평가** 방법을 포함
- **정보시스템 자산**에 대한 위험분석 및 평가를 포함하며, **수용 가능한 위험의 정도**(Degree of Assurance)를 정한 후 위험도가 높은것부터 합의된 DOA까지 보완대책을 수립



이론적 배경

PIMS(개인정보보호관리체계)

- 방송통신위원회에서 민간기업을 대상으로 기업이 고객의 개인정보보호 활동을 체계적이고 지속적으로 수행하기 위해 필요한 일련의 보호조치를 수립
- 개인정보관리과정 요구사항, 개인정보보호대책 요구사항, 개인정보 생명주기 요구사항으로 구성되어 119개의 통제사항과 325개의 세부점검 항목으로 구성
- 개인정보의 생명주기(Life cycle)를 중심으로 개인정보가 수집되고 이용 및 보관, 파기되는 과정 속에서 개인정보를 어떻게 보호해야 하는지에 대한 방법이 기술적, 관리적, 물리적인 방법으로 제시



<표> 개인정보관리체계(PIMS) 요구사항

이론적 배경

PLA(Privacy Level Assessment)

- 선행연구의 경우 PIMS(개인정보보호관리체계),PIA(개인정보영향평가)와 국내법을 통해 PLA(Privacy level assessment)라는 개인정보보호 수준평가지표모델을 만들었다.
- **PIA와 PIMS**제도는 개인정보보호를 위해 준수할 법적,관리적,제도적 기준을 제시하지만 **기업의 개인정보보호 수준을 측정하고 평가**하는데 적합하지 않음
- 본 연구에서는 기존의 PLA를 통해 영상정보처리기기 관련 점검항목을 전문가 인터뷰를 통해 재구성하고, 기업의 영상정보처리기기 매뉴얼을 활용하여 기술적 점검항목을 도출하였으며, 설문을 통해 **기능,관리 개선 필요도를 측정**하였다.

< 개인정보보호 수준 평가지표개발에 관한 연구,김명섭,2011 >

영상정보처리기기 기능,관리 개선을 위한 점검항목

•PLA(Privacy level assesment) 개인정보 통제항목

•PIA(개인정보영향평가),PIMS(개인정보보호 관리체계),PLA(Privacy level assesment) 중 영상장비 관련 통제항목 제시

PLA	PIMS	PIA
1. 개인정보의 수집 및 이용	[생명주기 준거 요구사항] 1. 개인정보 수집에 따른 조치	3. 개인정보 처리단계별 보호
2. 개인정보의 보유 및 파기	[생명주기 준거 요구사항] 3. 개인정보 관리 및 파기에 따른 조치	3. 개인정보 처리단계별 보호
3. 개인정보의 제공 및 위탁이전	[생명주기 준거 요구사항] 2. 개인정보 이용 및 제공에 따른 조치	3. 개인정보 처리단계별 보호
4. 개인정보의 관리적 보호조치	[개인정보 보호대책 요구사항] 1. 개인정보 보호정책 2. 개인정보 보호조직 4. 교육 및 훈련 5. 내부 검토 및 감사	1. 대상기관 개인정보보호 관리체계 2. 평가대상 사업 개인정보보호 관리체계
5. 개인정보의 기술적 보호조치	[개인정보 보호대책 요구사항] 7. 기술적 보호조치 8. 물리적 보호조치	4. 신규 IT 기술 활용시 개인정보보호
6. 이용자의 권리	-	1.8 정보주체 권익보호
-	[개인정보 관리과정 요구사항] 전 항목 [개인정보 보호대책 요구사항] 3. 개인정보의 분류 6. 침해사고 처리 및 대응절차	2. 평가대상 사업 개인정보보호 관리체계

<표>PLA,PIMS,PIA 통제항목 비교

영상정보처리기기 기능,관리 개선을 위한 점검항목

- PLA 통제항목으로부터 세가지 측면의 '영상정보처리기기' 관련 대분류 통제 항목(대) 도출
- 정성적 기법중 연구소 내 파트별 영상정보처리기기 전문가를 대상으로 **전문가 인터뷰**를 수행하여 **영상정보의 기술적 보호조치, 관리적 보호조치, 파기**를 선정

PLA 통제항목

- 개인정보의 수집 및 이용
- **개인정보의 보유 및 파기**
- 개인정보의 제공 및 위탁
- **개인정보의 관리적 보호조치**
- **개인정보의 기술적 보호조치**
- 이용자의 권리보호

영상정보처리기기 통제항목(대)

영상정보의 기술적 보호조치

영상정보의 관리적 보호조치

영상정보의 파기

영상정보처리기기 기능,관리 개선을 위한 점검항목

•전문가 인터뷰로 기술적 보호조치 항목을 영상정보처리기기관련 통제항목 (중)으로 재분류,세분화

•통제항목

- 개인정보의 파기
- 개인정보의 관리적 보호조치
 - 개인정보의 내부관리
 - 개인정보의 접근통제
 - 접속기록 위,변조방지

- **개인정보의 기술적 보호조치**

- 개인정보처리 시스템의 기술적보호
 - 개인정보의 암호화
 - 개인정보 취급PC 및 출력물에 대한 보안관리



- 처리기록보관
 - 접근권한
 - 위변조방지
 - 모니터링
 - 물리적보관
 - 영상정보의 암호화

이론적 배경

연구모형

•PLA(Privacy level assesment) 점검항목과 매뉴얼 점검항목을 토대로 영상정보처리기기 개선필요도 모형 설계

PLA 점검항목

- 개인정보의 수집 및 이용
- 개인정보의 보유 및 파기
- 개인정보의 제공 및 위탁
- 개인정보의 관리적 보호조치
- 개인정보의 기술적 보호조치
- 이용자의 권리보호

영상기기업체 매뉴얼 점검항목

- 로그정보보관
- 음성청취삭제
- 녹화영상 자동삭제
- 접근권한세분화(사용자,이용목적별)
- 영상암호화(Camera)
- 접근제어(ID,PW)
- 보호조치

영상정보처리기기
개선필요도 모형

<표> 영상정보처리기기 개선필요도 모형

국내 영상정보처리기기 관련 개인정보보호법

·영상정보처리기기 관련 개인정보보호법 근거와 주요내용 -개인정보보호법

연 번	근 거	주요 내용	위반시 처벌 (단위 만원)
1	법 제25조	○ 설치운영 목적의 적법성 여부(공개장소) - 법령 허용, 범죄예방 및 수사, 시설안전 및 화재예방, 교통정보수집	과태료 3천
2		○ 사생활 침해우려장소 설치금지 - 목욕실, 화장실, 발한실, 탈의실 등	과태료 5천
3		○ 안내판 설치 여부 - 설치목적·장소, 촬영범위·시간, 관리책임자 연락처 등 기재	과태료 1천
4		○ 녹음기능 및 임의조작 금지 - CCTV를 통한 녹음금지, 설치 목적과 다른 목적으로 임의 조작하거나 다른 곳을 비추는 행위	징역3년 ↓ 벌금3천 ↓
5	법.영 제25조 지침 제40조	○ 영상정보처리기기 운영관리 방침수립 및 공개 여부	과태료 1천
6	법 제31조 지침 제41조	○ 개인영상정보 관리책임자 지정 여부	과태료 1천

국내 영상정보처리기기 관련 개인정보보호법

연 번	근 거	주요 내용	위반시 처벌
7	지침 제49조	○ 개인영상정보 관리대장 작성 관리 여부	시정권고
8	법 제25조 법 제29조 지침 제51조	○ 개인영상정보의 안전성 확보조치 여부 - 내부관리계획 수립시행	과태료 3천
9		- 접근 통제 및 접근권한 제한조치	
10		- 안전한 저장 전송 기술적용 (예 : 네트워크카메라의 전송암호화, 파일저장 비밀번호설정)	
11		- 처리기록 보관 및 위.변조 방지 조치	
12		- 물리적 보관을 위한 시설 및 잠금장치	

개인정보보호법에 따른 CCTV 점검 체크리스트, 한국개인정보보호협회

영상정보처리기기 기능,관리 개선을 위한 점검항목

•영상정보처리 제품들의 정보보호 관련 기능

- 개인정보의 기술적 보호조치의 영상정보처리기기 관련 항목도출
- 영상장비제조사 중 보안장비 판매량 상위 4개기업을 중심으로 동종계열의 영상장비 정보보호기능을 매뉴얼을 통해 조사, 기능,관리 개선을 위한 진단 항목 도출

제조사		ITX 시큐리티	삼성테크윈	아이디스	하이크비전
모델명((H)DVR)		HAVR-1648(hybrid)	SRD-1670DC(stand)	HDR1682(stand)	DS-9116HFI-ST(stand)
주요 기능 및 보안기능	로그 정보 보 관	백업(로그 저장여부 선택)	-	·이벤트 로그검색 기능 ·시스템로그 보기	로그검색 및 Export 기 능
	음 성 청 취 삭 제	·웹뷰어에서 라이브 음 성청취 기능 삭제 필요	-	-	-
	녹화영상 자 동삭제	제공	-	제공	-
	접 근 권 한 세 분화(사용자, 이용목적별)	·사용자관리 (admin,manager,user) -사용자ID,그룹,e-mail 별로 나뉨. ·사용자권한 -관리자,사용자 -기능의접근허용	-	·계정(그룹) -그룹과 해당그룹의 권한설정	·Level로 사용자 구분

영상정보처리기기 기능,관리 개선을 위한 점검항목

제조사		ITX 시큐리티	삼성테크윈	아이디스	하이크비전
모델명		NCX-2000P	SNB-7000	MNC120B	DS-2CD854F-E(W)
주요 기능 및 보 안 기 능	영상암호화(Ca mera)	Privacy masking	Privacy masking	-	Privacy masking
	접근제어 (ID,P W)	Password protection	-	·사용자추가:암호설정 ·그룹추가:그룹권한부여 ·익명로그인:웹캐스팅 이용시 ·802.1x접속시 ·사용자인증(인증서,개 인키,EAP인증) ·이메일(SMTP서버) ·Web-guard접속	·네트워크 설정 (PPPoE,DDNS,802.1x,F TP) ·사용자관리: 사용자 이 름,비번,Level ·Admin,운영자 ,게스트 로 구분
	보호조치	-	·기술적: HTTPS(SSL) 인 증방식,다이제스트 인증방 식,IP주소 필터링, 사용자 접속로그 기록,802.1x 인 증방식	·기술적: 사용자인증,IP filtering,SSL,802.1x	·기술적: -사용자인증,위 터마크 -Alarm(모션감지,센서 경보,비디오손실감지,예 외처리)-예외처리(HDD 에러,IP충돌,불법로그인, 비정상적 비디오신호)

영상정보처리기기 기능,관리 개선을 위한 점검항목

•선행연구에서 검증된 설문항목들과 4개기업의 매뉴얼을 재분류,세분화하고 관련 법령과 비교하여 측정 통제항목(소)를 설계

통제항목 (대)	통제항목 (중)	법령	통제항목(소)
1.영상정보의 파기	영상정보의 파기	법 제21조	o처리목적 달성후 녹화영상 자동 삭제기능이 제공되는가
			o영상정보를 삭제시 서버에 저장된 파일이 재생 또는 복구 할 수 없는 방법을 이용하여 파기하는가
		법 제25조⑤	o웹뷰어에서 '라이브 음성청취'는 기능을 삭제하였는가
2.영상정보의 관리적 보호조치	영상정보의 내부관리	법 제25조 법 제18조	o자사제품 판매시 필요한 사항들이 기입된 'CCTV 촬영증' 안내스티커와 같은 첨부물을 제공하고 있는가
		법 제18조 지침 제49조	oCCTV점검 체크리스트(민간용), CCTV설치운영관리 방침작성용 서식을 제공하고 있는가
		법 제31조 지침 제41조	o개인정보보호에 소양이 있는 개인영상정보 관리책임자를 두고있는가
		법 제29조	o유출 및 오남용 행위를 고려한 실질적인 보안업무계획을 수립하고 있는가

영상정보처리기기 기능,관리 개선을 위한 점검항목

2.영상정보의 관리적 보호조치	영상 정보의 접근통제	법 제29조	- o서비스 제공자는 고객이 안전한 비밀번호를 이용할 수 있도록 비밀번호 작성규칙을 수립하고, 이행하는가?(8자 이상,복잡한 패스워드 등) - o영상정보를 처리하는 구역이나 취급하는 시스템 시설에 대해 보안구역으로 지정하여 물리적 제어장치 등을 통해 출입을 통제하는가? - o영상정보취급자의 비밀번호 최대사용기간(6개월 이하)을 설정하고 변경하는가? - o한명의 직원에게 한 개의 고유 아이디만 부여하고 비밀번호 입력횟수를 제한하고 있는가?
	접속 기록 위,변조 방지	법 제29조	- o영상정보취급자의 시스템에 접속이력(처리일시,처리내역 등) 기록을 저장하고 최소 6개월 ~2년 이상 보존.관리하고 있는가? - o영상정보취급자의 접속기록에 대하여 월 1회 이상 확인.감독을 수행하는가? - o영상정보 DB 접근·처리에 대한 로그기록의 감사 및 점검을 실시하는가? - o보관하고 있는 영상정보취급자의 접속기록이 위.변조되지 않도록 별도의 물리적인 저장장치에 보관하고,정기적인 백업을 수행하고 있는가?

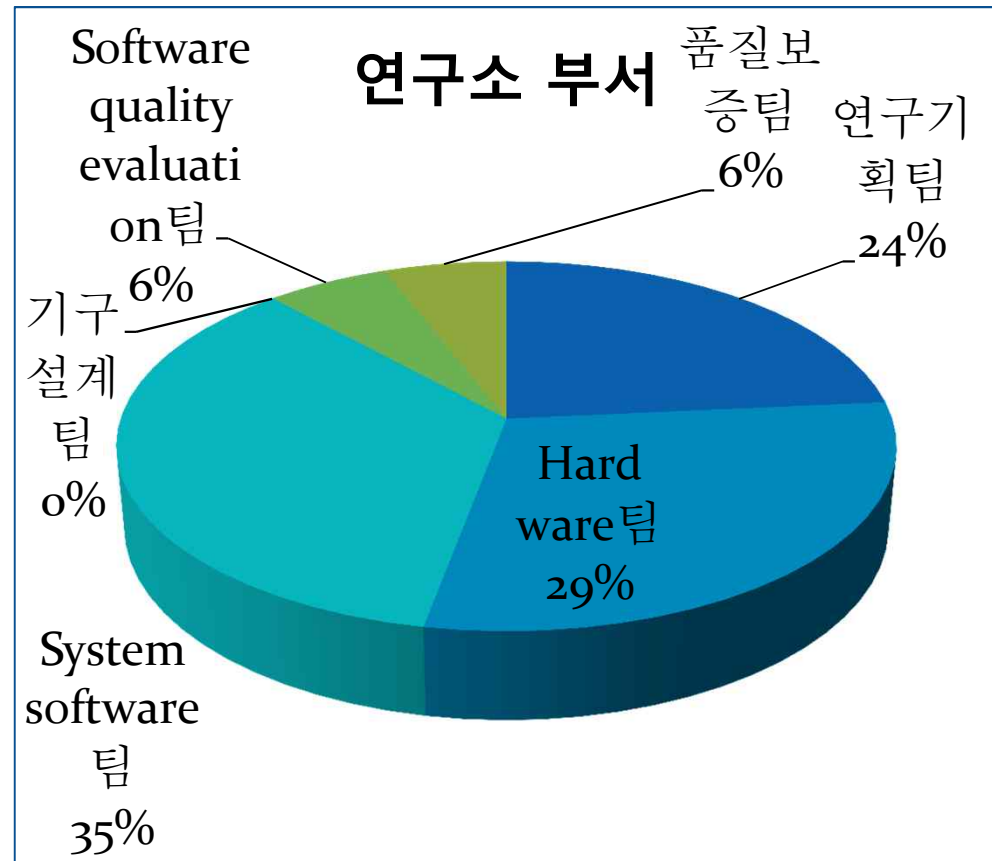
영상정보처리기기 기능,관리 개선을 위한 점검항목

3.영상정보의 기술적 보호조치	처리기록보 관	법 제 29 조	- o로그인, 검색, 조회 로그 기록을 컨트롤러에 저장 가능한가 - o메모리는 용량 부족으로 1개월만 저장, 6개월은 HDD에 저장하는 기간별 저장기능을 제공하는가 - o로그 저장용 신규파일 생성을 위한 HDD DB구조의 보안을 제공하는가
	접근권한	법 제 29 조	- o실시간 감시메뉴의 설정이 가능한가 - o사용자인증(인증서,개인키,EAP인증)을 하고있는가 - o접근권한의 세분화가 되어있는가 - o802.1x 인증방식을 제공하는가 - oIP주소 필터링을 제공하는가 - oSSL 인증방식을 제공하는가
	위변조방지	법 제 29 조	o워터마크 외의 영상 위변조 방지기술을 제공하는가
	모니터링	법 제 29 조	o위협 시나리오에 대응하기 위한 조치 수립과 상시 모니터링을 하고 있는가
	물리적보관	지 칩 제 51조	o물리적 보호조치(와치독,강제부팅감지) 기능을 제공하는가
	영상정보의 암호화	법 제 18 조 법 제 29 조	- oPrivacy masking을 통한 영상암호화 처리를 하고있는가 - oModified MPEG4 코덱의 인코더, 디코더를 수정하여 영상 헤더를 암호화 하고있는가

자료의 수집

- 연구원을 대상으로 설문을 실시하였으며, 자료 수집기간은 2011년 10월 15일부터 2주간 오프라인 설문을 통하여 총 17부의 설문을 회수
- 선행연구에서 검증된 설문항목들과 4개기업의 매뉴얼을 비교하여 도출된 항목들을 리커트 5점척도로 측정하였다. 질문은 기술별 보호조치와 관리별 보호조치로 나누어서 질의

연구소 부서	빈도	비율(%)
연구기획팀	4	24
Hard Ware팀	5	29
System Software팀	6	35
기구설계팀	0	0
Software Quality Evaluation팀	1	6
품질보증팀	1	6



영상정보처리기기 기능,관리 개선 필요도 측정

- AHP를 활용하여 영상정보의 관리적 보호조치의 가중치 설정
- 관리적 측면의 상대적 중요도는 내부관리>접근통제>접속기록 위,변조방지 순

질문	(1)영상정보의 내부관리	(2)영상정보의 접근통제	(3)접속기록 위,변조방지
(1)영상정보의 내부관리	1	1.812	1.642
(2)영상정보의 접근통제	0.552	1	1.256
(3)접속기록 위,변조방지	0.609	0.796	1

영역	질문	상대적 중요도	순위
영역1	영상정보의 내부관리	0.462	1
영역2	영상정보의 접근통제	0.285	2
영역3	접속기록 위,변조방지	0.253	3

영상정보처리기기 기능,관리 개선 필요도 측정

•영상정보의 기술적 보호조치, 영상정보 파기의 가중치 설정

질문	(1)처리기 록보관	(2)접근권 한	(3)위,변 조방지	(4)모니터 링	(5)물리적 보관	(6)영상정 보의 암호 화	(7)영상정 보의 파기
(1)처리기 록보관	1	1.71	1.46	1.46	1.72	1.37	1.52
(2)접근권 한	0.58	1	1.38	1.28	1.11	0.97	1.23
(3)위,변 조방지	0.68	0.72	1	1.31	1.31	1.36	1.04
(4)모니터 링	0.68	0.77	0.75	1	0.85	1.02	1.06
(5)물리적 보관	0.58	0.90	0.75	1.17	1	1.39	1.13
(6)영상정 보의 암호 화	0.72	1.02	0.73	0.97	0.71	1	1.14
(7)영상정 보의 파기	0.65	0.81	0.96	0.93	0.88	0.87	1

영상정보처리기기 기능,관리 개선 필요도 측정

- AHP를 활용하여 영상정보의 기술적 보호조치, 영상정보의 파기의 상대적 중요도
- 처리기록보관>접근권한>위,변조방지>물리적 보관>암호화>모니터링>파기 순

영역	질문	상대적 중요도	순위
영역1	처리기록보관	0.203	1
영역2	접근권한	0.148	2
영역3	위,변조방지	0.145	3
영역4	모니터링	0.122	6
영역5	물리적보관	0.135	4
영역6	영상정보의 암호화	0.126	5
영역7	영상정보의 파기	0.121	7

영상정보처리기기 기능,관리 개선 필요도 측정

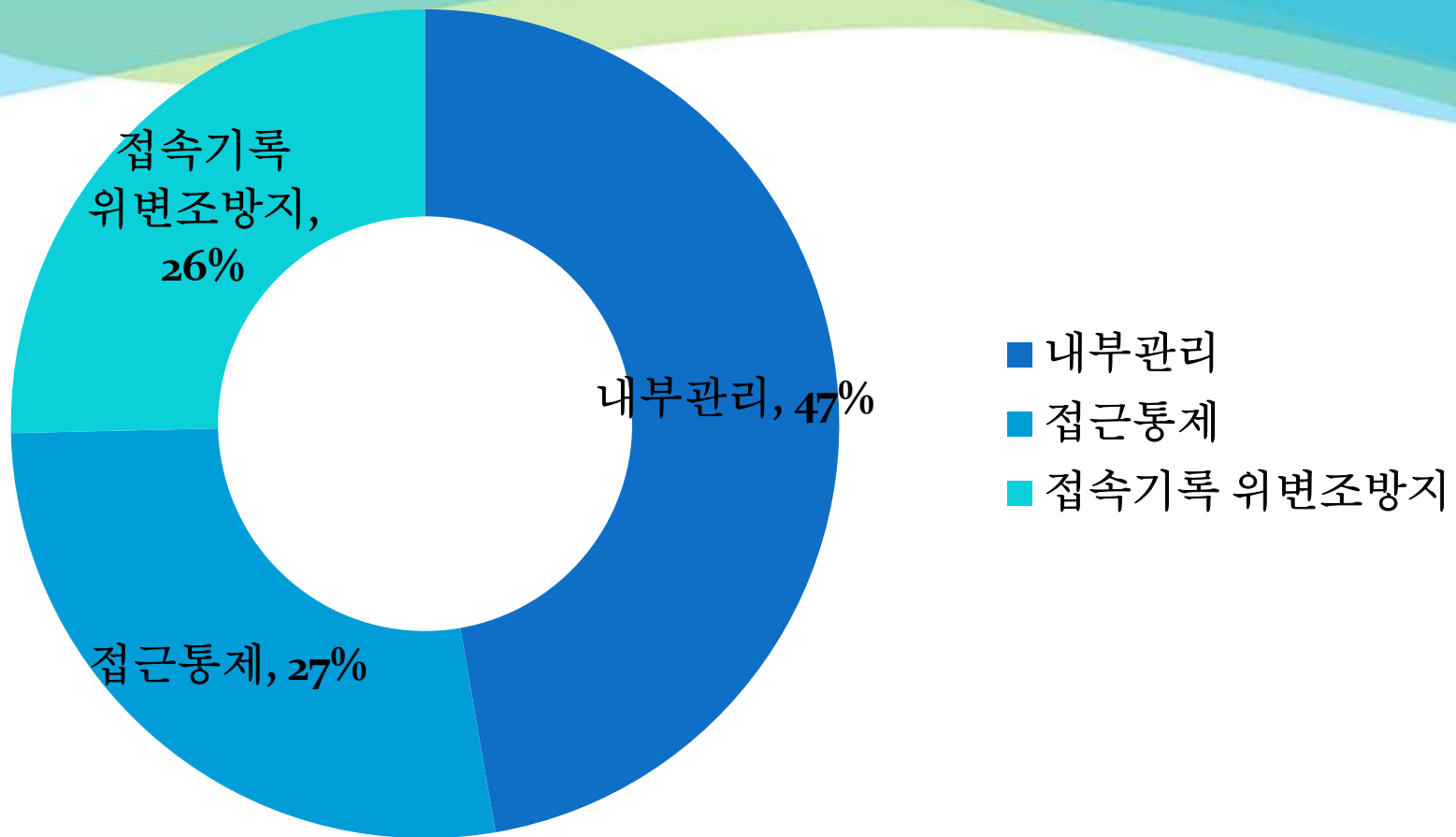
- 각 영역에 대한 개선필요도 수준측정 방식

$$\text{개선 필요도} = \{ \sum \text{측정점수} / (\text{총점5점} \times \text{항목수}) \} \times \text{가중치} \times 100$$

구분	통제항목(항목수)	$\sum$ 측정점수	만점5점 x 항목수	가중치	개선필요 도(%)
관리적 보호조 치	내부관리(4)	262	340	0.462	35.6
	접근통제(4)	246	340	0.285	20.6
	접속기록 위변조방지(4)	258	340	0.253	19.1
기술적 보호조 치	처리기록보관(3)	184	255	0.203	14.6
	접근권한(6)	357	510	0.148	10.3
	위변조방지(1)	116	85	0.145	19.7
	모니터링(1)	118	85	0.122	16.9
	물리적보관(1)	140	85	0.135	22.2
	영상정보의 암호화(2)	115	170	0.126	8.5
	파기(3)	154	255	0.121	7.3

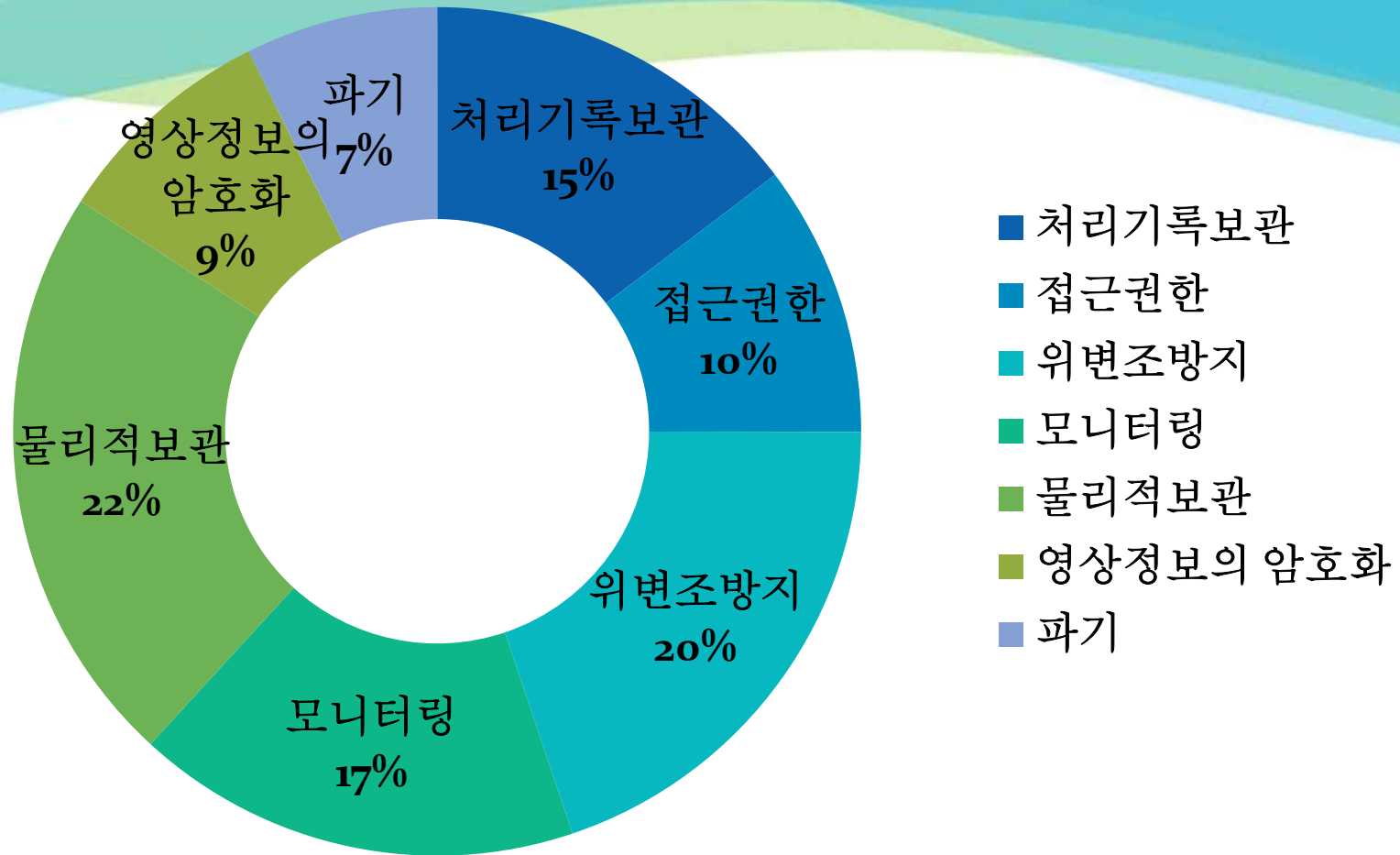
영상정보처리기기 기능,관리 개선 필요도 측정

관리적 보호조치



영상보안처리기기 기능,관리 개선 필요도 측정

기술적 보호조치



결론

•개선필요도 항목 순위

•관리측면

‘내부관리>접근통제>접속기록 위변조방지’ 순으로 개선필요

운영,관리책임자,보안업무계획 등의 내부관리 개선 필요도가 높음

•기술측면

‘물리적보관>위변조방지>모니터링’ 순으로 개선필요

물리적 보호조치 기능제공(와치독, 강제부팅감지)과 같은 물리적보관 개선 필요도가 높음

•개선필요도는 후발업체에 영상정보처리기기 개발 산업의 개선항목으로 제시

•후발업체는 개선 필요 점검항목으로 자기평가하여 제시된 개선필요도와 비교

구분	통제 항목	개선필요도(%)	순위
관리	내부관리	35.6	1
관리	접근통제	20.6	2
관리	접속기록 위변조방지	19.1	3
구분	통제 항목	개선필요도(%)	순위
기술	물리적보관	22.2	1
기술	위변조방지	19.7	2
기술	모니터링	16.9	3
기술	처리기록보관	14.6	4
기술	접근권한	10.3	5
기술	영상정보의 암호화	8.5	6
기술	파기	7.3	7

연구의 한계 및 연구과제

•적은 표본수

연구원들을 대상으로 설문을 진행하였으며 회수율이 낮아 표본수가 적음(17부)
->타 영상정보 연구소를 섭외, Google docs 와 같은 온라인 survey를 활용하여 표본수를 늘려야함

•질적연구의 필요

통제항목(소)을 설문이 아닌 전문가 인터뷰의 측정방식을 사용하여 양적연구보다 **질적연구**를 하는 것이 적합한 방식

•향후 연구과제

각 국가별로 상이한 **개인정보보호법**에 따른 영상정보처리기기 개발을 위한 기술,관리적 보호조치 통제항목을 도출하고 개선방향을 제시하는 연구가 필요

구분	통제항목	개선필요도(%)	순위
관리	내부관리	35.6	1
관리	접근통제	20.6	2
관리	접속기록 위변조방지	19.1	3
구분	통제항목	개선필요도(%)	순위
기술	물리적보관	22.2	1
기술	위변조방지	19.7	2
기술	모니터링	16.9	3
기술	처리기록보관	14.6	4
기술	접근권한	10.3	5
기술	영상정보의 암호화	8.5	6
기술	파기	7.3	7

부록(설문지)

- 설 문 지 -

2012.10.15

본 설문지는 영상정보처리기기 관련 개인정보보호법에 근거하였습니다. 다음은 개인정보보호법에 따른 영상기기 기능 및 관리개선을 위한 점검항목입니다. 3점부터 1/3점까지의 점수가 있으며, 해당영역이 매우 중요하면 3점, 전혀 중요하지 않으면 1/3점에 체크해주시면 감사하겠습니다.

<----->

①매우 중요(3점) ②중요(2점) ③보통(1점) ④중요하지 않음(1/2점) ⑤전혀 중요하지 않음(1/3점)

부서명: _____

성명: _____

서명: _____

▶ 영상정보의 관리적 보호조치

	질 문	매우중요 (3점)	중요 (2점)	보통 (1점)	중요하지 않음 (1/2점)	전혀 중요하지 않음 (1/3점)
1	① 영상정보의 내부관리가 ② 영상정보의 접근통제보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?					
2	① 영상정보의 내부관리가 ③ 접속기록 위, 변조방지보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?					
3	② 영상정보의 접근통제가 ③ 접속기록 위, 변조방지보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?					



수고하셨습니다.

부록(설문지)

- 설 문 지 -

2012.10.15

본 설문지는 영상정보처리기기 관련 개인정보보호법에 근거하였습니다. 다음은 개인정보보호법에 따른 영상기기 기능 및 관리개선을 위한 점검항목입니다. 3점부터 1/3점까지의 점수가 있으며, 해당영역이 매우 중요하면 3점, 전혀 중요하지 않으면 1/3점에 체크해주시면 감사하겠습니다.

<----->

①매우 중요(3점) ②중요(2점) ③보통(1점) ④중요하지 않음(1/2점) ⑤전혀 중요하지 않음(1/3점)

부서명: _____ 성명: _____ 서명: _____

▶ 영상정보의 기술적 보호조치, 영상정보의 파기

	질 문	매우중요 (3점)	중요 (2점)	보통 (1점)	중요하 지않음 (1/2점)	전혀 중요하 지 않음 (1/3점)
1	(1)처리기록보관이 (2)접근권한보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?					
2	(1)처리기록보관이 (3)위, 변조방지보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?					
3	(1)처리기록보관이 (4)모니터링보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?					
4	(1)처리기록보관이 (5)물리적보관보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?					
5	(1)처리기록보관이 (6)영상정보의 암호화보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?					
6	(1)처리기록보관이 (7)영상정보의 파기보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?					

부록(설문지)

- 설문지 -

2012.10.15

본 설문지는 영상정보처리기기 관련 개인정보보호법에 근거하였습니다. 개인정보보호법에 따른 영상기기 기능 및 관리개선을 위한 점검항목을 도출하여 아래에 기술하였습니다. 1점부터 5점까지의 점수가 있으며, 매우 그렇지 않다면 1점, 매우 그렇다면 5점에 체크해주시면 감사하겠습니다.

<----->

① 매우 그렇지않다 ② 그렇지않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

부서명: _____ 성명: _____ 서명: _____

◎ 영상정보처리기기 관련 점검항목

1. 처리목적 달성후 녹화영상 자동 삭제기능 제공이 필요하다

① 매우 그렇지않다 ② 그렇지않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

2. 영상정보를 삭제시 서버에 저장된 파일이 재생 또는 복구 할 수 없는 방법을 이용하여 파기해야 한다

① 매우 그렇지않다 ② 그렇지않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

3. 웹뷰어에서 '라이브 음성청취'는 기능삭제가 필요하다

① 매우 그렇지않다 ② 그렇지않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

4. 자사제품 관계시 필요한 사항들이 기입된 'CCTV 관련종' 안내스티커와 같은 걸부들을 제공해야 한다

① 매우 그렇지않다 ② 그렇지않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

부록(설문지)

- 설문지 -

2012.10.18

본 설문지는 행정정보공개에 관한 개인정보보호정책에 근거하였습니다. 다음은 개인정보보호정책 하에 행정기관의 기술 및 관리기능을 위한 정보량을 묻는다. 3점부터 1/3점까지의 점수가 있으며, 해당항목이 매우 중요하면 3점, 전혀 중요하지 않으면 1/3점에 표시해주시면 감사하겠습니다.

공공기관 중요(3점) 중요(1/3점) 중요(1점) (중요하지 않음)(1/3점) (전혀 중요하지 않음)(1/3점)

조사일: 2012. 10. 18 담당: 신성호 서명: [서명]

* 행정정보의 기술적 보호정책, 행정정보의 관리

문	매우중요 (3점)	중요 (2점)	보통 (1점)	중요하지 않음 (1/3점)	전혀 중요하지 않음 (1/3점)
1. (1)비밀정보로써 (2)정공정정보와 같거나 중요하다고 생각하십니까?		✓			
2. (1)비밀정보로써 (2)비, 정보공개정보와 같거나 중요하다고 생각하십니까?			✓		
3. (1)비밀정보로써 (2)공공정보와 같거나 중요하다고 생각하십니까?		✓			
4. (1)비밀정보로써 (2)중요정보로써 같거나 중요하다고 생각하십니까?				✓	
5. (1)비밀정보로써 (2)행정정보의 정보정보와 같거나 중요하다고 생각하십니까?				✓	
6. (1)비밀정보로써 (2)행정정보의 관리정보와 같거나 중요하다고 생각하십니까?				✓	

별첨(설문지)

- 설문지 -

2022.10.20

본 설문지는 영상정보처리기사 관련 전문정보포털에 근거하였습니다. 전문정보포털에 따른 영상기기 기능 및 관리제원을 위한 필요정보를 제공하여 아래에 기술하였습니다. 1항부터 5항까지의 점수가 있으며, 매우 그렇지 않다면 1점, 매우 그렇다면 5점에 체크하시길 바랍니다.

----->

1. 영상기기 기능 ☒ 그렇지 않다 ☐ 그렇다 ☐ 보통이다 ☐ 그렇다 ☐ 매우 그렇다

2. 영상기기 관리 ☒ 그렇지 않다 ☐ 그렇다 ☐ 보통이다 ☐ 그렇다 ☐ 매우 그렇다

3. 영상정보처리기사 관련 필요정보

4. 영상기기 관리에 필요한 정보 제공이 필요하다

5. 영상기기 관리에 필요한 정보 제공이 필요하다

6. 영상정보처리기사 관련 필요정보

7. 영상기기 관리에 필요한 정보 제공이 필요하다

8. 영상정보처리기사 관련 필요정보

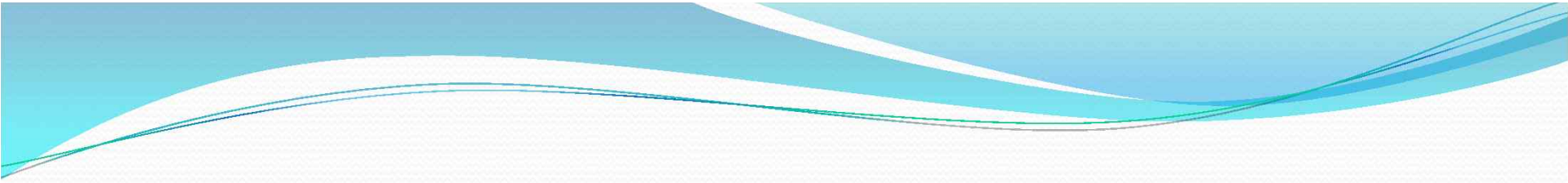
9. 영상기기 관리에 필요한 정보 제공이 필요하다

10. 영상정보처리기사 관련 필요정보

11. 영상기기 관리에 필요한 정보 제공이 필요하다

참고문헌

- 개인정보보호 수준 평가지표개발에 관한 연구, 김명섭, 2011
- 개인정보보호 종합지원 포털, <http://www.privacy.go.kr>
- 공공분야 개인정보보호 정책 집행과제의 우선순위 분석:개인정보보호 수준진단 지표의 선정 및 중요도를 중심으로, 신영진 외, 2012
- 델파이 기법을 이용한 공동주택 슬래브거푸집 선정 시 고려사항 평가, 이경석 외, 2010
- 델파이 기법을 이용한 정성적 공법 선정 요인의 정량적 평가 분석, 이경석 외, 2011
- 델파이 기술예측의 타당성과 신뢰성 분석에 관한 연구, 권성훈 외, 2009
- 델파이 조사를 이용한 정보활용능력 교육항목개발연구, 이현실, 2004
- 법제처, <http://www.moleg.go.kr>
- 정보보호 수준평가 방법 개선에 관한 연구, 오남석 외, 2011
- 지방자치단체 방법 CCTV 설치 현황,경찰청, 2011
- 청소년의 정보통신윤리 의식 수준 측정을 위한 델파이 분석, 조성환 외, 2008
- (사)한국개인정보보호협회, <http://www.kcpipi.or.kr>
- CCTV 시장동향 및 전망,전자정보센터,김원제, 2011.7
- CCTV 시장동향 및 전망, 전자정보센터, 2011
- CCTV 설치증가에 따른 개인영상정보보호 주요이슈, 차건상, 2009
- Hikvision(中), <http://www.hikvision.com/>
- IDIS, <http://www.idis.co.kr/>
- ITX security, <http://www.itxsecurity.com/>
- Samsung techwin, <http://www.samsungcctv.co.kr/>
- 개인정보보호용 서식과 'CCTV 촬영 중' 스티커 무료 배포, 지란지교, 2012.4
<http://www.itnews.or.kr/detail.php?number=18485>
- 누리과정 이후 어린이집 원생 ↑ ... CCTV 설치 의무화 재논란, 서울신문, 2011.04.11
<http://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20120411011037>

- 
- 본 연구는 2013년 고용계약형 지식정보보안 석사과정 지원사업의 지원을 받아 수행하였음