

『BK21 플러스』 특화 전문인재양성 (특화전문인재양성형분야) 사업단 재선정평가 신청서

접수번호	31Z20130012953						
사업분야	특화전문인재양성형	신청분야	정보보호(과기)	단위	지역	구분	사업단
학술연구분야 분류코드	구분	관련분야		관련분야		관련분야	
		중분류	소분류	중분류	소분류	중분류	소분류
	분류명	컴퓨터학	정보보호	전자/정보통신공학	정보통신	공학일반	기타공학일반
	비중(%)	80%		15%		5%	
학과(학부) 또는 협동과정명	한남대학교 컴퓨터공학과			협동과정여부	0	학과 개설일	197803
사업단명	국문) 첨단 사이버 보안관제 및 진단 연구팀						
	영문) Center for Advanced Cyber Security Monitoring & Diagnosis						
사업단장	소 속	한남대학교 공과대학 컴퓨터공학과					
	직 위	교수					
	성명	국문	이재광	전화	042-629-7559		
				팩스	042-629-8120		
		영문	Lee Jae Kwang	이동전화	010-5407-9698		
			E-mail	jklee@hnu.kr			
연차별 총 사업비 (백만원)	구분	4차년도 ('16.3~'17.2)	5차년도 ('17.3~'18.2)	6차년도 ('18.3~'19.2)	7차년도 ('19.3~'20.2)	8차년도 ('20.3~'20.8)	
	국고지원금	215	215	215	215	107	
총 사업기간		2016.3.1. ~ 2020.8.31. (54개월)					
재선정평가 대상기간		2013.9.1. ~ 2015.8.31. (24개월)					
<p>본인은 『BK21 플러스』 사업신청서를 다음과 같이 제출하며, 지원이 결정될 경우 관련 법령, 귀 재단과의 협약, 귀 재단이 정한 제반 사항 등을 준수하여 성실하게 사업을 추진하여 소정의 사업성과를 거두도록 노력하겠습니다.</p> <p>아울러, 신청서에는 사실과 다른 내용이 포함되지 아니하였으며 만약 허위 사실이나 중대한 오류가 발견될 경우에는 그에 상응하는 불이익을 감수하겠습니다.</p> <p style="text-align: right;">2015년 09월 15일</p>							
작성자	한남대학교			사업단장	이재광 (인)		
확인자	한남대학교			산학협력단장	(인)		
확인자				총장	(인)		
한국연구재단 이사장 귀하							

<신청서 요약문>

중심어	보안관제	보안성 진단 및 평가	사이버 보안
	보안 위험 평가	위험 평가	취약성 평가
지원분야의 중요성 (미래가치)	<p>1. 급속히 팽창하는 정보인프라와 이에 대한 사회의 의존도가 함께 증가함에 따라, 2003년 1.25대란, 2009년 7.7 DDoS 공격, 2011년 3.4 사이버테러, 2013년에 3.20 및 6.25 공격 등 정보인프라에 대한 사이버공격이 심각한 사회 문제로 대두되고 있음.</p> <p>2. 특히, 2003년 1.25 대란 이후, 국가적 대응의 필요성을 깨닫고 2004년 국가사이버위기 관리 매뉴얼 제정 및 국가사이버안전센터를 설립하였고, 나아가 2005년 국가사이버 안전 관리규정을 대통령훈령으로 제정하여 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관은 보안 관제 센터를 구축하도록 하여 사이버 공격에 적극적이고 조직적인 대응을 하기위해 노력중임.</p> <p>3. 한편, 정부는 기술적 보안의 부품이 되는 암호모듈과 보안제품을 평가 및 인증하는 정보보호 제품 평가인증 서비스(1998년~) 및 암호모듈 평가인증 서비스를 시행하며, 운영 중 인 정보시스템의 보안 위험을 진단하고 관리하는 (전자정부) 정보보호 관리체계인증(2002년~) 및 전자정부 대민서비스 정보보호 수준 진단 (2005년 ~)을 시행중이다. 또한 개인정보보호를 위해 개인정보보호인증(2011년~) 서비스도 시행중임.</p> <p>4. 보안관제 및 보안성 진단 분야의 전문화된 교육기관 및 교과과정이 없는 상태에서 관제센터의 증가, 사이버 공격의 고도화, 보안성 진단(취약성 분석, 위험 분석 포함) 수요의 증가로 인하여 관제센터 및 보안성 진단 평가기관에서는 탐지·대응·분석·진단·예방의 순환업무를 모두 수행할 수 있는 고급 인재 확보에 큰 어려움을 겪고 있음.</p> <p>5. 우리나라가 IT 강국이 되기 위해서 반드시 이룩해야할 사이버 안보에 있어, 관제 및 보안성 진단 업무는 필수 불가결한 요소이며, 보안성 진단업무는 보안 관제를 위한 선행 업무이므로, 이를 위한 고급 인재개발 및 관련 연구에 국가적 관심을 기울여야 할 것이며, 사이버보안 강국 구축 노하우는 추후 IT 후발국가에 기술 및 인력 수출이 가능한 매우 중요한분야임.</p>		
사업단 목표 및 구성	<p>[사업단의 목표]</p> <p>1. 본 사업은 사이버 보안관제·진단 분야에서 지역대학의 경쟁력 강화와 국가 정보보호 산업의 발전을 도모할 수 있는 전문인재 양성과 세계적 수준의 보안기술 역량을 지닌 사업팀의 육성을 통해, 지역경제 발전, 국가 사이버보안기술력, 및 국가균형 발전에 기여하는 것을 목적으로 함.</p> <p>2. 인력양성: 보안관제 핵심역량을 보유한 실무형 관제전문가, 보안진단 및 평가 분야 전문성을 동시에 보유하여 고도화 사이버공격 대응 및 보안 분야 평가 진단을 수행할 수 있는 융합형 보안전문가, 다양한 국제화 프로그램을 통해 지역대학원의 한계를 극복하고 글로벌 시대에 어울리는 국제화 덕목을 갖춘 지성인, 산학협력 프로그램을 통해 국가와 산업체가 요구하는 맞춤형 기술인을 양성하고자 함.</p> <p>3. 연구개발: 빅데이터 기술을 활용한 보안관제, 관제를 위한 위험평가, 가상화기술을 응용한 보안관제, 통합보안관제 지원도구, 모바일관제기술 등</p>		

	<p>4. 정량적인 사업 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -인력양성목표: 6~9명/년의 석사학위자, 1~3명/년의 박사학위자배출 -대학원졸업생취업률: 100% -대학원생1인당(박사) 논문실적: SCI급논문 또는 Scopus 1편/년이상 -교원1인당 SCI급 또는 Scopus 논문실적:논문1편/년이상 -교원1인당 연구비수주액: 0.5억/년이상 -교원1인당 특허출원 및 등록건수: 1건/년이상 <p>[사업단의 구성]</p> <p>1. 한남대학교 컴퓨터공학과 6명의 교수와 석사과정 13명, 박사과정 4명</p> <p>2. 교내: 민군겸용보안공학연구센터(RIC), 4개 BK21+사업팀, 창업지원단 및 산학협협단과 연합하여 시너지 효과 제고, CK-1 사업의 국방융합기술 사업단내의 보안트랙 운영</p>
<p>창의적 교육 및 산학협력</p>	<p>1. 특성화 교육 프로그램 개발 및 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> -보안공학 분야를 전문화 및 고도화한 ‘사이버 보안관제 및 보안진단’ 분야의 인재양성을위한 교육과정으로 개편 -보안관제 및 보안 진단평가 현장의 요구사항을 고려한 맞춤형 교육시스템구축과 교육환경 개선 -소규모 보안관제 센터 구축 및 운영을 통한 실무능력 향상 도모 -진단 및 평가 (즉, 컨설팅 업무) 능력을 배양하는 프로그램 도입 -CK-1 사업 보안트랙과 연계된 교육과정 운영 -취업경쟁력 강화 교육프로그램 도입 <p>2. 현장 밀착형 산학협력 프로그램 개발 및 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> -산업체현장 (즉, 보안관제 센터 등) 실무교육프로그램운영 -산학연구·실무능력배양을 위한 산학 관제연구팀 -창업과제 Start-up 지원 프로그램 연계한 창업 유도 -산학융합 및 캡스톤 디자인을 통한 산학 협력 강화 -본교의 ‘창업지원단’ 과 연계하여 이 분야의 창업을 유도 -산학연정기세미나 및 심포지엄 공동개최(연1회 이상)를 통한 보안관제 분야의 이니셔티브 확보 <p>3. 국제화활동 프로그램 개발 및 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> -보안 강국인 미국, 이스라엘 등의 보안 전문 센터와 MOU 확충 -우크라이나 Zaporizhzhа 국립대학 컴퓨터 범죄연구 센터 (2008년 MOU 체결) 및 인도 India Statical Institute의 Crypto Research Group (2007년 MOU 체결)과 사이버 보안관제분야 협력 강화 -한·중·일 보안 전문 네트워크 구축 및 공동 연구 추진 -국외 전문가 초청 세미나
<p>사업단 지원</p>	<p>1. 본 사업팀의 분야인 IT분야가 한남대의 특성화 분야에 포함되어 있음</p>

	<p>2. 교내의 산학협력단, 민군겸용보안공학연구센터, 창업지원단이 지원</p> <p>3. 학교차원에서 BK+ 사업단(팀)에 대한 지원 (대학원생 장학금 지원확대 등)</p> <p>4. CK-1 국방융합기술 사업단의 우수인재 특별진로 프로그램을 통한 지원</p>
기대효과	<p>1. 사이버 보안관제 및 보안진단 분야 고급 전문 인력을 양성하여 관련 산업 강화 및 국가 사이버안보에 이바지함.</p> <p>2. 보안관제 전문 업체(12개), 공공 보안관제 센터(28개), 보안제품평가기관(5개), 보안 컨설팅 업체(7개), 지역의 정보보호 업체 등과의 연계를 통하여 현장 밀착형 석박사급 인재를 양성하고 산학협력연구역량을 강화하여 지역발전에 이바지함.</p>

I 사업단 현황

1 사업단 구성

1.1 사업단장

성명	한글	이재광	영문	Lee Jae Kwang
소속기관		한남대학교	공과대학	컴퓨터공학과

1.2 사업단 대학원 학과(부) 현황

<표 1-1> 사업단 학과(부) 소속 전체 교수 현황

(단위: 명, %)

기준일	전체 교수 수(교육, 분교, 기금 제외)					전체 교수 수(교육, 분교, 기금 포함)				
	전체	참여			참여비율 (%)	전체	참여			참여비율 (%)
		전임	겸임	계			전임	겸임	계	
접수마 감일	8	6	0	6	75%	8	6	0	6	75%

<표 1-2> 사업단 대학원 학과(부) 소속 참여교수 지도학생 현황

(단위: 명, %)

기준일	대학원생 수											
	석사			박사			석·박사 통합			계		
	전체	참여	참여비율(%)	전체	참여	참여비율(%)	전체	참여	참여비율(%)	전체	참여	참여비율(%)
접수마 감일	13	13	100%	5	4	80%	0	0	0%	18	17	94.44%

II 부문별

<사업단 목표 및 구성 영역>

1 사업단의 목표 및 구성

1.1 지원 분야 및 사업목표의 적절성 및 미래지향적 창의성

<정보 인프라 의존도 증가>

- 2012년 한국인터넷진흥원의 인터넷이용실태조사에 의하면 만3세 이상 국민의 인터넷이용률은 78.4%이며, 10~30대 젊은층 대부분이 인터넷을 사용하고 있음. 특히 10대~30대의 99% 이상이, 40대는 90%에 육박하는 인구가 인터넷을 적극적으로 사용하고 있음
- 만3세 이상의 인터넷 이용자의 98.8%가 주1회 이상 사용하며, 85.2%는 하루에 1회이상 사용하고 있음. 전체 인터넷 이용자의 48.0%는 주평균 14시간 이상 사용함
- 인터넷 이용 용도는 자료 및 정보획득, 여가활동, 커뮤니케이션, 인터넷 구매 및 판매 순으로 사용하는 등 일상생활의 상당부분을 인터넷에 의존중임-2012년 국가정보화 백서에 따르면 인터넷사용자의 64.5%가 인터넷쇼핑을, 42.4%가 인터넷뱅킹을 사용 중 임
- 스마트폰의 빠른 보급으로 정보인프라에 대한 이러한 의존도는 가속화될 것으로 전망됨(2012년 전체 이동전화 가입자(5300만명)중 약 60%가 스마트폰 사용, 미래창조과학부와 한국인터넷진흥원 조사)

<증가하는 사이버 위협 및 정보보호의 중요성 증대>

- 정보인프라의 의존도가 증가함에 따라 사이버 위협 또한 급격하게 증가되고 있음. 크게 전산망 또는 시스템을 마비시키는 정보인프라 교란 위협과 개인정보 탈취 위협이 국가적인 혼란을 야기시킴
- 개인 정보 유출 사건은 2008년 (주)옥션에서 1,800여만명, 2010년 (주)신세계물에서 820만명, 2011년 네이트에서 3,500만명, 같은 해 (주)넥슨에서 1,300만명 등 단순 합산만 한다면 이미 전체 국민의 숫자보다 많은 개인정보가 유출됨
- 정보시스템 교란 사건은 2003년 1·25 인터넷 대란, 2009년 7·7 DDoS 공격, 2011년 3.4 사이버테러, 2013년에 3.20 및 6.25 공격 등이 있었고 발생 때마다 큰 사회적 혼란이 야기됨

<국가적 대응책 마련>

- 2003년 1.25 대란 이후, 국가적 대응의 필요성을 깨닫고 2004년 국가사이버위기관리 매뉴얼 제정 및 국가사이버안전센터를 설립함
- 나아가 2005년 국가사이버안전관리규정을 대통령령으로 제정하여 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관은 보안관제센터를 구축하도록 하여 사이버 공격에 적극적이고 조직적인 대응을 하기위해 노력중임
- 한편, 정부는 기술적 보안의 부품이 되는 암호모듈과 보안제품을 평가 및 인증하는 정보보호 제품 평가인증 서비스(1998년~) 및 암호모듈 평가인증 서비스를 시행중임
- 운영중인 정보시스템의 보안 위험을 진단하고 관리하는 (전자정부) 정보보호관리체계인증(2002년~) 및 전자정부대민서비스 정보보호수준진단(2005년 ~)을 시행중임
- 또한 개인정보보호를 위해 개인정보보호인증(2011년~) 서비스도 시행중임

<관제서비스 매출 현황>

- 국가사이버안전관리규정 제정이후로 관제서비스 매출은 꾸준히 증가중이며 2012년 기준으로 전체 정보보호 매출 3,750억 중에서 26.2%인 약 1,000억원에 달하여 2008년부터 평균 24.3%로 꾸준한 증가세를 보임

- 특히 2012년 정보보호서비스 매출 중에서 보안서비스 컨설팅과 교육훈련 분야 서비스의 매출이 비교적 크게 증가되고 있으나, 그 이유는 사이버공격이 매우 고도화 되면서 기존 사이버 탐지 역량으로 효과적인 탐지를 수행하지 못함에 따라 효과적인 탐지와 대응을 위해 담당자 교육과 전체 시스템에 대한 재점검 때문임
- 고도화된 보안관계 인력과 전체 보호 시스템에 대한 진단·평가 능력이 겸비된 전문인력을 양성하는 것은 매우 중요함

<국가전략산업분야와 관련성>

- 우리나라는 17개 신성장 동력산업분야에 지속적으로 투자하고 있으며 이를 운영·발전하기 위한 인력양성 사업도 함께 병행하고 있음
- 하지만 현장수요에 맞춘 전문 기술 인력의 공급이 원활하지 않은 전문기술인력난이 발생하고 있음
- 이의 해소를 위해 2011년 고용노동부에서 주관한 “국가 기간·전략직종 훈련 신성장 분야 인력양성 효율화 방안연구” (과제책임: 한국기술교육대학교 임경화 교수)를 수행
- 연구결과 총 17개 분야 신성장 동력산업분야 중 2018년까지 수급차가 크고 산업별 중요도 및 고용 규모가 큰 분야 중 IT융합시스템, 콘텐츠/소프트웨어 포함
- 이에 따라 새롭게 추가되어야 하는 신규직종에 ICT(Internet & Communication Technology) 보안이 포함될 뿐 아니라 인력양성이 시급한 8개 직종 가운데 포함됨
- 첨단 사이버 보안관계 및 진단 연구팀에서 양육코자 하는 인재는 ICT 보안의 직무내용을 모두 수행할 수 있는 인재이므로 본 연구팀의 인재양성은 국가전략산업분야와 매우 관계가 깊은 것으로 사료됨

<대학의 특성화 방향과의 연계성>

- 한남대는 대학의 특성과 지역사회의 특성 및 시대적 특성을 반영하여 바이오신소재 및 정밀화학 분야, IT분야, 과학기술법 분야, 외국어 및 국제학 분야, 사회·노인복지 분야를 특성화 사업 분야로 선정함
- 본 사업팀의 분야인 IT분야가 한남대의 특성화 분야에 포함되어 있으며 사업주체로는 BK21 사업단과 민·군 겸용보안공학연구센터가 주도적으로 이를 이끌어 나감
- 특히 성숙기에 접어든 민·군 겸용 보안공학연구센터와의 발전적 협업을 통하여 그간 쌓아온 연구관리 및 인력양성 노하우를 이어받을 수 있음
- CK-1 사업으로 선정된 국방 융합기술사업단의 보안트랙 운영으로 인한 보안 인력 양성
- 국방 융합기술 사업단의 창업과제, 산학협력등을 통한 산학협력 강화 및 취업 지원
- 이글루 시큐리티와 산학협력 협약을 통한 차세대 융합보안에 대한 연구 및 실무 교육 지원

<지역특화산업과의 연계성>

- 대전지역은 정부통합전산센터, ADD(국방과학연구소), NSRI(국가보안기술연구소), ETRI(전자통신연구원)을 중심으로 한 연구소가 밀집되어 있으며 보안관계가 필요한 여러 공공기관(관세청, 특허청, 철도청, 중소기업청, 병무청, 문화재청 등)이 대전 시내 및 대덕연구개발 특구에 위치함
- 정부의 정보산업육성정책과 대전광역시의 “전자시정 2020비전” 정책(행정정보화, 산업정보화, 사회정보화, 도시교통정보화)에 따라 정보보안을 포함한 관련 IT사업이 증가되고 있음
- 특히 행정중심복합도시로 개발되고 있는 세종특별자치시의 경우, 서울과 과천에 분산되어 있던 9부 2처 2청의 정부기관이 2012년 말 국무총리실을 시작으로 본격적으로 이관중임
- 해당 기관 지원을 위한 보안관계를 포함한 IT인력의 상당수가 대전 또는 세종시로의 이주를 희망하지 않으며 대전 지역의 IT 인력의 세종시로의 수요가 커질 것으로 예상됨
- 첨단 사이버보안관계 및 진단 인력 양성은 대전 및 세종시의 보안인력 부족과 맞물려 매우 시의적절한 사업으로 사료됨

1.2 사업단 구성의 타당성 및 우수성

<사업단 구성의 적합성>

- 2015년 8월 현재 사업팀의 소속학과(컴퓨터공학과) 대학원은 전임교수 8명과 박사과정 5명, 석사과정 13명으로 구성되어 있으며 본 사업단에는 전임교수 6명, 박사과정 4명, 석사과정 13명을 유지하여, 연 평균 박사과정 4.5명, 석사과정 13명을 유지하고 있다.
- 본 학과의 대학원은 2013년 9월 BK21 플러스 사업 유치한 이후 정보보안관계 연구개발 분야에서 28건 이상의 연구과제를 유지하는 등의 등 대전·충남 지역에서 선도적 역할을 수행하고 있으며, 그에 따른 연구실적을 가짐으로써 본 사업 구성 및 유지에 매우 적합한 분야를 보이고 있다.

<사업단 구성의 적합성>

- 특히 본 사업팀의 소속 교원들이 주축으로 운영하고 있는 한남대학교 민군겸용 보안공학연구센터는 2003년 과학재단의 RRC(지역협력연구센터, Regional Research Center)로 RRC 중에서 유일하게 정보보호 연구를 수행할 정도로 정보보호 분야에서 뛰어난 연구역량을 보유하고 있음
- 2006년 RIC(지역혁신센터, Regional Innovation Center)로 전환된 후 2013년까지 개발된 기술의 산업체 이전 및 정보보호 연구인력을 양성하며 지역 정보보호산업에 큰 기여중임
- 동 센터는 이미 Ukraine Zaporizhzhya 국립대학의 컴퓨터범죄연구소(CCRC, The Computer Crime Research Center), 인도 암호 연구 그룹(Cryptology Research Group), 일본 큐슈대학의 큐슈시스템정보기술연구소(ISIT, Institute of Systems and Information Technologies)와 MOU를 맺고 국제협력 중이며, 육군본부, 기무사령부, 유플러스(주), 국방과학기술대학 등 다수 국내 기관과 협업중임
- 특히, 동 센터의 사업을 통해 기 확보한 서버기반 및 네트워크 기반 침입탐지 시스템, 네트워크 기반 로그분석 시스템, 방화벽 등은 대학원생들에게 최상의 보안분야 연구환경을 제공하는데 사용되고 있음

<참여 교수 역량>

○ 본 사업의 사업팀장 이재광 교수는 과학기술부, 정보통신부, 중소기업청 등에서 수주한 연구 과제를 성공적으로 수행하였고, 왕성한 학술활동도 인정받아 2008년부터 네트워크 및 보안분야 학회 임원으로 선출되는 등 네트워크 및 보안분야를 선도하는 교수로서 활발한 활동 중이며, 최근 2년간 사업팀장의 학계 대외활동 현황은 아래와 같다.

- 2014년 1월, 한국정보기술학회, 학회지편집위원
- 2014년 1월, 한국정보보호학회, 제19대 부회장
- 2014년 2월, 한국정보처리학회, 학술이사
- 2014년 3월, SW교육봉사단, 소프트웨어교육강사
- 2014년 7월, 14th International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA 2014) Session Chair.
- 2015년 1월, 한국과학기술정보연구원, 자문위원
- 2015년 1월, 한국정보보호학회, 제20대 부회장
- 2015년 1월, 한국정보처리학회, 제20대 학회임원 이사
- 2015년 4월, 조달청, 자문위원
- 2015년 4월, 한국교육개발원, 대학 구조개혁 평가위원(1단계)
- 2015년 6월, 주요정보통신기반시설 지정 평가심사위원
- 2014년 6월, 15th International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA 2015) Session Chair.
- 2015년 7월, 한국교육개발원, 대학 구조개혁 평가위원(2단계)
- 2015년 8월, 한국인터넷진흥원 보안관계 사후관리 평가심사위원
- 2015년 12월, Seventh International Conference on Networks & Communication (NeTCOM 2015), Program Committee Member.

· 사업팀장의 최근 2년간 출간 저서

- WireShark를 이용한 네트워크 분석, 한국맥그로힐(주), 2015. 7
- 와이어샤크 네트워크 완전 분석, 에이콘, 2014.8
- 와이어샤크 네트워크 완전 분석, 에이콘, 2014.8
- 루트킷, Infinity books, 2013.11
- 와이어샤크 개론, 에이콘, 2013.9

○이강수교수는국내보안평가분야최고전문가로서학생들에게보안진단및평가분야강의및연구가가능함

- 최근2년간보직교수(학술정보처장)임에도 보안평가분야과제2개수행
 - 2014년4월~2014년10월: 멀티코어 프로세서 기반 공개키쌍 생성 엔진 구현 방안 연구, 국가보안기술연구소
 - 2015년4월~2015년11월: 사이버기술수준 분석을 위한 다기준 평가방안 연구, 국가보안기술연구소
- 보안평가·인증분야주요활동
 - 1995년3월~12월: 한국전자통신연구원부호기술연구부(현국가보안연구소)초빙연구원
 - 2003년~현재: 정보보호시스템인증위원(국가정보원)
 - 2005년~현재: 한국정보보호진흥원자문위원
 - 2005년12월: 국가정보원장표창수상(보안업무발전공로)
 - 국가보안연구소, 한국정보보호진흥원, 민군겸용보안공학연구센터(산자부지정RRC)의연구프로젝트다수수행
 - 1995년부터한국정보보호진흥원과국가보안연구소의지원을받아10여년간정보보호시스템/제품평가및인증제도및기술을연구및개발하였고위험분석도구(PRAHA)와정보보호시스템평가관리도구(CC-SEMS)를개발함

○이극교수는2003년부터최근까지한남대학교민군겸용보안공학센터장을역임하면서보안공학분야와산학및국제협력분야에서뛰어난업적을쌓음

- 최근2년간보안시스템및관계분야과제2개수행및참여
 - 2015년3월~2016년2월: 네트워크 침입에 대응하는 위변조 탐지 기법 연구, 산업자원통상부
 - 2015년5월~2016년4월: 소재 미파악 아동의 위치정보단말기를 이용한 IoT기반 위협예방 경보시스템개발, 중소기업청
- 대외활동
 - 2002년3월~2003년6월중기청지정기술이전센터(TTC)소장
 - 2001년6월~현재한남대학교부설정보보호응용기술연구소소장
 - 2003년6월~2012년6월산자부지정민군겸용보안공학연구센터(RIC)소장
 - 2009년11월한국인터넷통신TV학회추계학술발표대회조직위원장
 - 2011년01월01일~2013년02월28일한국정보과학회충청지부장
 - 2011년03월01일~2013년02월28일한국정보과학회지부발전협의회위원
 - 2005년6월~2008년2월보안공학연구회회장
 - 2002~2012제2회~제9회민군겸용정보보호위크샵대회장
 - 2011년03월01일~2013년02월28일한국정보과학회26, 27대이사
 - 2000년~20011년제4회~제15회차세대통신소프트웨어(NCS2000~NCS2011)학술대회학술위원장
 - 2006년~2012년

InternationalConferenceonConvergenceandHybridInformationTechnology(ICHIT2006~ICHIT20012)Generalchair

- 2001년3월~현재한국인터넷통신TV학회이사
- 2002년8월~현재디지털컨텐츠학회이사
- 2008년3월~현재정보보호학회충청지부이사
- 2003년1월~현재융합보안학회이사(수석부회장)
- 2009년3월~현재IBC(InternationalBiographicalCenter, 세계3대인명지)DeputyDirectorGeneral

○최의인교수는데이터베이스보안, 클라우드컴퓨팅분야에서우수한연구를수행하고있으며차세대보안관제및분석에서중요시되고있는클라우드컴퓨팅및빅데이터분야에서최상의연구및학업환경할수있음

- 최근2년간보안시스템및관계분야과제7개수행및참여
 - 2011년3월~2013년10월: 클라우드컴퓨팅환경에서의프로비저닝을위한인증플랫폼설계, 지식경제부
 - 2011년4월~2014년3월: 모바일클라우드컴퓨팅환경에서지능형상황인지플랫폼개발, 한국연구재단

- 2013년9월~2014년8월: 개인화 추천을 위한 소셜기반 스마트미디어 검색 기법, 정보통신산업진흥원
- 2014년3월~2014년10월: 빅데이터 환경에서의 보안위협 및 보안기술 분석, 전자통신연구원
- 2014년6월~2015년5월: Open API 매쉬업 기술을 이용한 위치정보 애플리케이션 개발, 중소기업청
- 2015년3월~2016년2월: 빅데이터 환경에서의 보안기술분석 및 프레임워크, 지역혁신센터
- 2015년6월~2016년5월: 비콘(Beacon)기반의 택시 안심귀가 서비스를 위한 어플리케이션 개발, 중소기업청

○소우영교수는오랫동안보안분야에서왕성한활동을해오셨으며학생들에게필요한컴퓨터보안및암호알고리즘분야강의를제공

- 컴퓨터보안분야저서2권번역

· 2006년1월컴퓨터통신보안

· 2011년3월컴퓨터보안과암호

- 보안평가·인증분야주요활동

· 1996년1월~12월: 한국전자통신연구원부호기술연구부(현국가보안연구소)초빙연구원

- 대외활동

· 2001년~2004년: 멀티미디어학회임원

· 2008년1월~현재: 한국정보보호학회부회장

· 2011년6월: 한국융합학회학술이사

· 2013년~현재: 사이버테러정보전학회학술이사

○이만희교수는네트워크및시스템보안분야를전공하고본교에임용전에국가보안기술연구소관제기술팀에서관제분야연구를수행하고현재는국가보안기술연구소와관제기술분야공동연구를추진하고있어관제기술연구분야에최적의환경을제공할수있음

- 최근3년간보안관제및관련분야과제5개수행

· 2013년6월~2014년5월: 소규모상수도시설통합관리시스템 개발, 중소기업청

· 2014년3월~2014년10월: 사이버위협에 대한 실시간 관제 수행활동 평가방안 연구, 국가보안기술연구소

· 2014년6월~2015년5월: 에코 스마트 상수도 소독system 개발, 중소기업청

· 2014년3월~2014년10월: 동적분석을 통한 악성앱분석, ETRL부설국가보안기술연구소

· 2015년4월~2015년11월: 가상환경 기반 악성코드 동적분석을 위한 가상 네트워크 구축 연구, 국가보안기술연구소

- 논문의질적우수성

"FastSecureCommunicationsinSharedMemoryMultiprocessorSystems,"IEEETransactionsonParallelandDistributedSystems(TPDS),Vol122, Issue10, pp. 1714-1721

"ASessionKeyCachingandPrefetchingSchemeforSecureCommunicationinClusterSystems,"TheJournalofParallelandDistributedComputing(JPDC)Vol. 70, Issue7, pp. 732-742, July, 2010.

"AComprehensiveFrameworkforEnhancingSecurityinInfiniBandArchitecture,"IEEETransactionsonParallelandDistributedSystems(TPDS)Vol. 18, No. 10, pp. 1393-1406, Oct. 2007.

· 󰡒 EfficientDataPacketCompressionforCacheCoherentMultiprocessorSystems,󰡓

BaikSongAn, ManheeLee, KiHwanYum, EunJungKim, DCC2012: 129-138

· 󰡒 I2SEMS: Interconnects-IndependentSecurityEnhancedSharedMemoryMultiprocessorSystems,󰡓

intheProceedingsofthe16thInternationalConferenceonParallelArchitecturesandCompilationTechniques(PACT), Brasov, Romania, 2007.

· 󰡒 SecurityEnhancementinInfiniBandArchitecture,󰡓

IntheProceedingsofthe19thIEEEInternationalParallel&DistributedProcessingSymposium(IPDPS), Denver, 2005.

○ 사업팀 참여교수들은 사이버 보안관제·진단 분야에서 지역대학의 경쟁력 강화와 국가 정보보호산업의 발전을 도모할 수 있는 전문인재 양성과 세계적 수준의 보안기술 역량을 지닌 사업팀의 육성을 위해 다양한 연구과제와 그에 따른 논문과 특허 등의 연구 수행 결과를 보였으며, 그 결과는 아래와 같다.

○ 최근 2년 사업팀 참여교수가 사업기간 중 수행 중이거나 완료된 연구과제는 총 27개으로써, 1인당 평균 4.5개의 연구과제를 수행 중이거나 완료하였으며, 이를 요약하면 다음과 같다.

- 1) 클라우드 컴퓨팅 환경에서의 개방형 모바일 프로비저닝 보안기술 연구 - 클라우드 컴퓨팅 환경을 이용하는 개방형 모바일 플랫폼의 프로비저닝 보안 기법을 분석하고, 악성코드 대응을 위한 프로비저닝 기술 연구
- 2) 모바일 클라우드 컴퓨팅 환경에서 지능형 상황인지 플랫폼 개발 - 모바일 개인화를 위한 상황정보 및 프로파일링 기법과 클라우드 서버의 자원들을 효율적으로 인지 할 수 있는 다양한 기술 들을 이용하여 지능형 상황인지 모바일 클라우드 서비스 플랫폼 프로토타입 개발
- 3) 인체 무선망의 안전한 생체정보 관리를 위한 보안 모델 - 인체무선망 기반의 u-Health 원격 모니터링에 대한 전사적 시스템 구조 및 서비스 모델, 보안 취약점 및 보안성 확보를 위한 기술 및 적용에 대한 연구 수행
- 4) 소규모 상수도시설 통합관리 시스템 개발 - 지하수에 대한 원격 관리를 가능하게 해주는 지능형 지하수 관리 시스템 개발
- 5) 클럽 피팅을 위한 복합기 및 피팅 마스터 프로그램 개발 - 클럽 피팅을 위한 클럽 피팅 마스터, 클럽 분석 프로그램을 연구하여 사용자의 측정된 클럽 정보를 바탕으로 피팅 전·후 클럽의 성능을 비교하여 시각화하는 연구를 수행
- 6) 개인 사용자 보안 훈련 시스템 개발 - 사람의 심리를 이용한 사회공학적인 기법(Social Engineering)을 이용한 다양한 사회공학적인 기법에 대비하는 개인 사용자 보안 훈련 시스템을 개발
- 7) 국제회선 접속 원가 절감을 위한 스마트폰용 패킷스위칭과 씨킷스위칭의 융합기술 개발 - 대용량 패킷스위칭 시스템 설계기술 및 패킷스위칭과 씨킷스위칭을 융합한 통신기술 연구개발 및 VoIP 통신에 의한 발열문제 해소기술 연구
- 8) 개인화 추천을 위한 소셜 기반 스마트 미디어 검색 기법 - 소셜 네트워크 지식을 활용한 지식 베이스를 기반으로 사용자 상황에 따른 개인화 추천을 위한 소셜 기반 스마트 미디어 검색 기법을 연구 개발
- 9) 사이버위협에 대한 실시간 관제 수행활동 평가방안 연구 - 보안관제 센터의 수행 활동에 대한 평가를 수행할 수 있는 지침 및 평가 방안 제시
- 10) 과학기술연구망의 시대적 변화에 따른 법적 기반의 역할과 대응전략 수립에 관한 연구 - 슈퍼컴퓨팅법이 제정에 따른 국내 유일의 연구망인 KREONET의 법적 기반의 변화와 그에 따른 대응 전략을 제안
- 11) Tier-1 센터 보안 시스템 구축 - Tier-1 환경에서 발생할 수 있는 다양한 보안 사고를 사전에 방지하고, 발생 시 신속하게 대응할 수 있는 보안관제 모델 연구
- 12) 멀티코어 프로세서 기반 공개키쌍 생성 엔진 구현 방안 연구 - 키 생성에 관한 표준을 연구 분석하여 RSA와 ECC 키쌍 생성을 구현하기 위해 프로그래밍하여 키 쌍생성의 고속화 연구
- 13) 빅데이터 환경에서의 보안위협 및 보안기술 분석 - 빅데이터 환경, 빅데이터 환경에서 발생하는 보안위협을 분석하고, 그에 대응하기 위한 보안기술을 연구
- 14) 에코 스마트 상수도 소독 system 개발 - 상수도 시스템에서 발생할 수 있는 다양한 문제를 탐지하여 관리를 용이하게 해주는 지능형 상수도 관리 시스템 개발
- 15) 사용자 보안의식 강화를 위한 정보보안 교육 시스템 개발 - 악성코드 유포나 위협 URL 주소 등을 보안 의식이 부족한 사람을 대상으로 한 이메일/SMS 등의 피해에 대응하고자 사용자의 보안 의식 강화를 위해 교육 및 훈련을 통해 그에 대비하는 능력을 향상시키는 시스템을 개발
- 16) 임베디드 DNS 시스템의 서브 모듈 설계 및 개발 - 사용자 컴퓨터에 감염된 유해 파일이 임의로 사이트를 접속하는 행위에 대하여 예방할 수 있는 근본적인 해결 방법을 연구. 그리하여, DNS에 대한 신뢰성을 향상시키고 DNS를 이용한 시스템 제어를 통해 침해사고를 사전에 예방하고 조기에 예방하는 연구를 진행한다.
- 17) Open API 매쉬업 기술을 이용한 위치정보 애플리케이션 개발 - 위치정보를 사용자 또는 제 3자에게 자동 전송하는 위치자동전송 모듈 기술 개발을 통해 실시간으로 정확한 위치정보를 사용자에게 제공해주는 스마트폰 애플리케이션 개발
- 18) 보안관제 신기술 공동연구 - 동적 분석을 통한 악성 앱 분석 - 서드파티 마켓에서 배포되는 앱을 수집하고 VirusTotal, DroidBox, Snort와 같은 분석 도구를 활용하여 분석하여 악성 여부를 탐지하는 자동화 시스템 개발
- 19) 패킷 및 씨킷 스위칭 융합기술 기반의 스마트폰용 통신장치 맞춤형 보안기술 개발 - 패킷 및 씨킷 스위칭 융합기술기반의 스마트폰용 통신장치 맞춤형 보안기술개발을 개발하여, 국내 간·국의 국가 내에서 스마트폰을 사용한 회선 교환(전화)기술과 패킷교환(전화)기술을 이용할 때, 안전하고 높은 품질의 패킷 스위칭 서비스에 대한 연구개발을 수행
- 20) 빅데이터 환경에서의 보안기술 분석 및 프레임워크 - 빅데이터 환경, 빅데이터 환경에서 발생하는 보안기술을 분석하고, 그에 대응하기 위한 프레임워크 개발

- 21) 네트워크 침입에 대응하는 위/변조 탐지 기법 연구 - 시스템 위/변조 관별에 영향을 미치는 오브젝트 및 코드를 추출하여 비교를 분석하고 이를 시각화함으로써 보안관리 요원의 직관적인 탐지 및 위/변조에 대한 신속성 및 정확성 향상 연구
- 22) 사이버기술수준 분석을 위한 다기준 평가방안 연구 - 사이버공격 사례 조사 후 공격 기법 및 공격 강도 평가 분석을 바탕으로 사이버공격 역량 평가를 위한 다기준 평가 방법론 연구 및 모델링을 하고 평가결과를 시각화하여 보다 쉽게 판단할 수 있도록 개발
- 23) 모바일 악성 앱 식별·탐지를 위한 Tainting 기반 동적 분석 연구 - 기존 악성 앱 분석 시스템의 메모리 안정화, 프로세스 관리 등 실제 운영에 필요한 시스템 안정화 및 고도화를 통해 새롭게 등장하는 악성 앱에 대응할 수 있는 시스템 개발
- 24) 가상환경 기반 악성코드 동적 분석을 위한 가상 네트워크 구축 연구 - real-network 환경의 분석 시스템에서 악성 코드를 동적 분석 할 때 발생할 수 있는 다양한 위협으로부터 안전하게 동적 분석을 진행할 수 있는 시스템 구축
- 25) 비콘(Beacon)기반의 택시 안심귀가 서비스를 위한 애플리케이션 개발 - IoT 환경의 Mobius 플랫폼 상에서 비콘 서버 연동 기법 등의 다양한 기술들을 활용하여 비콘기반의 택시 안심귀가 서비스를 위한 애플리케이션 개발
- 26) 소재 미과약 아동의 위치정보단말기를 이용한 IoT 기반 위협예방 경보시스템 개발 - IT분야의 GPS 모듈, 무선네트워크, 데이터 서버, 스마트폰, GIS와 같은 정보통신기술을 이용한 위치추적 및 예방기술 개발
- 27) Beacon 기반 In-door Positioning 보안서비스 개발 - Beacon과 이기종 센서를 이용하여 사용자의 정확한 실내위치를 측위하고, 실내위치정보와 보안정책을 결합하여 출입이 제한된 실내공간에 대한 사용자 출입통제 및 행위제한 서비스를 제공하기 위하여 Beacon 기반 실내출입통제 시스템 개발

○ 참여 교수의 특허 등록 및 출원 내역은 다음과 같다.

· 특허등록

- 2013년 10월, 10-1319603, 모바일 클라우드 환경에서의 추천 서비스를 위한 능동적 상황인식 시스템
- 2013년 12월, 10-1344242, 디앤에스를 이용한 불법 브라우저 차단 방법
- 2013년 12월, 10-1347666, 지능형 교통시스템 및 이를 이용한 교통정보 제공방법
- 2013년 12월, 10-1344764, 클라우드 컴퓨팅 환경에서 효율적인 클라우드 기반 무선 네트워크 자원 관리 시스템
- 2014년 6월, 10-1414580, 다중 등급 기반 보안 리눅스 운영 시스템
- 2014년 7월, 10-1416618, 리눅스 커널 보안 기반 침입방지 시스템
- 2014년 7월, 10-1420196, DDoS 공격의 대응 방법 및 장치
- 2014년 9월, 10-1446154, 사용자 질의 확장 기법을 이용한 시맨틱 콘텐츠 검색 시스템 및 방법
- 2014년 10월, 10-1452897, 캡슐형 소변 검사 키트

· 특허출원

- 2014년 2월, 10-2014-0019330, 개인화추천서비스를 위한 상황인식 프레임워크
- 2014년 9월, 10-2014-0127775, 하이브리드 기반의 공간위치 추적시스템
- 2014년 2월, 10-2014-0019017, 스마트 홈 서비스 프로비저님을 위한 OWL 모델링
- 2014년 5월, 10-2014-0061824, 지능형 지하수관리 시스템
- 2015년 2월, 10-2015-0025463, 모바일 가상화 기반의 스마트 워크용 보안 플랫폼
- 2015년 2월, 10-2015-0025463, 보안 플랫폼 기반의 가상화 장치
- 2015년 7월, 10-2015-0101675, 자동 문제 탐지를 위한 웹기반 지하수 관정 관리 시스템

○ 참여 교수의 교육과정 개발 실적은

- “와이어샷크를 활용한 실전패킷 분석”, 이재광
- “스마트폰 보안관제”, 이만희
- “Software Security Engineering”, 이강수
- “Database Security”, 최의인
- “Cloud Computing & security”, 소우영
- “네트워크 보안의 이해 및 차세대 네트워크 보안 동향”, 이극

○ 참여 교수들의 국내외 저명 논문지 출간 논문은 총 33편으로 참여 교수 1 인당 평균 5.5편의 논문을 발표하였고, 학술대회 발표 논문은 총 37개으로써 1인당 평균 6.2편의 논문을 발표하였으며, 발표 제목과 주요 내용은 정리하면 다음과 같다.

· 국내외 저명 학술논문지

- 1) 모바일 웹에서의 SAR Chart Viewer 설계 및 구현 - 다양한 모바일 에서 사용이 가능하고, 기존의 모니터링보다 쉽고 간편하게 시스템 모니터링 연구
- 2) Context-aware Framework for the Support of User Services - 사용자의 상황 및 프로파일을 활용하여 보다 적합한 서비스 제공하는 상황인식 프레임워크 제안
- 3) Framework for context-Aware Provisioning in Ubiquitous Mobile Environment - 동적으로 사용자의 상황 정보를 고려하여 최적의 서비스 제공을 위해 온톨로지를 사용하여 결합된 서비스를 상황 정보를 동적으로 반응하여 서비스 검색 및 제공을 위한 시스템 개발
- 4) A Study on Algorithm to Identify the Abnormal Status of a Patient using Acceleration Algorithm - 고위험군 환자를 대상으로 환자의 생체 정보 측정 후 값에 따라 급격한 변화를 감지하는 알고리즘을 연구
- 5) Intelligent provisioning using ontology for ubiquitous computing - 사용자의 상태를 자동으로 인식, 그에 맞는 서비스를 추천하는 프로세스 및 기술을 구현하여, Intelligent한 기능의 확장을 가능하게 함
- 6) 웰니스 환경에서 암호화 프로토콜 적용을 위한 모바일과 원격 서버간 트래픽 성능 평가 - U-Wellness Healthcare System 환경에서 모바일 기반 환경에 적절한 암호화 프로토콜 제시 연구
- 7) Performance Evaluation of WDS-based Mobile ITS Video Control System for Smart APT Traffic Control - 모바일의 ITS의 호환성 확인 및 아파트 단지에서 WDS를 구축하여 와이파이 핸드 오버 문제 해결 연구
- 8) Assessment of Compatibility between Standard Medical Systems of u-RPMS and HL7 - 의료 정보 서비스에 대한 HIS의 HL7 버전에 따라 호환성 평가 개선 연구
- 9) 안드로이드 플랫폼에서의 High-interaction 클라이언트 허니팟 적용방안 연구 - 안드로이드 플랫폼에서 새로운 변종 악성코드가 기하급수적으로 늘어남에 따라 빠르고, 능동적인 대응을 위해 High-interaction 클라이언트 허니팟을 적용하여 그 대응 방안을 연구
- 10) 사이버 보안 연구 프레임워크로서의 Emulab 활용 동향 연구 - 실제 네트워크와 시스템을 실시간으로 연구를 위해 할당할 수 있는 실험 인프라인 Emulab의 사이버 보안을 위한 연구 인프라로서의 가능성 제안
- 11) User information security context-aware services in a cloud environment - 개인 정보 보호, 환경 설정을 포함하는 프로파일 및 사용자의 상황 정보를 사용하여 이전 기술보다 더 정확한 서비스 제공
- 12) Study on Encryption of Wireless Network-Based Mobility Energy-Enterprise Security Management - 그린에너지 환경에서 스마트랙 및 AES, SEED 암호화 프로토콜 갖춘 통합 보안 관리 시스템을 설계, 무선 네트워크에 대한 감시 및 보안 측면 향상 연구
- 13) Empirical Study of Email Security Threats and Countermeasures - 광범위하게 다양하고 넓은 사용자들에게 이메일을 통한 보안위협이 가능해졌다. 이를 대비하기 위한 시스템 설계 및 구현
- 14) Linux HA 클러스터링을 이용한 모바일 탄소 모니터링 시스템 구현 - Active Server 이상 시 Stand-by 서버가 지능적으로 대처하는 것을 볼 수 있었고 모바일 접속을 통한 효과적인 관제 연구
- 15) Design of an Intelligent System for Autonomous Groundwater Management - 지하수 관정 관리를 자동으로 수행할 수 있는 지능형 관리 시스템에 관한 설계
- 16) 이중 방화벽과 다중 필터링을 이용한 DDoS 차단 시스템 - 1차 방화벽은 R-PA(Router Path Analysis) 패킷 필터링 알고리즘과 엄격한 홉카운트 필터링 적용하고, 2차 방화벽은 1차 방화벽을 거친 패킷의 데이터를 검사하여 정상 혹은 비정상 패킷을 구분하고, 패킷 트래픽이 사용자에게 할당 된 임계치를 초과하는지를 검사하여 DDoS 공격 차단 방법 제안
- 17) Security Framework Using Forensic Function and Log Management - 다양한 보안 위협과 기존의 보안기술에 대해 살펴보고, 포렌식 기법과 로그 관리 기법의 보완을 통해 보안 위협을 대비하는 기법 제안
- 18) 모바일 환경에서 스마트 홈 프로비저닝 시스템 OWL 모델링 - 사용자의 상황을 파악하여 사용자 중심의 서비스를 제공해 주는 스마트 홈 프로비저닝 시스템 OWL 모델링 제안
- 19) 온톨로지를 이용한 지능형 프로비저닝 서비스 - 사용자의 요구에 최적화된 서비스를 제공하기 위해 사용자의 상황과 사용 패턴을 고려한 온톨로지 기반의 지능형 프로비저닝 서비스 기법 제안

- 20) The Analysis and Countermeasures on Security Breach of Bitcoin - 비트 코인의 보안 침해로 인한 피해를 방지하고자 비트 코인 거래 방법과 보안 침해의 대책 제시 연구
- 21) Kinect-Based Monitoring System to Prevent Seniors who Live Alone from Solitary Death - 사생활 침해를 최소화 할 수 있는 모니터링 환경을 구성이 가능하며 인력, 비용 최소화 하는 방안 연구
- 22) 사용자 질의 의미 해석을 위한 온톨로지 지식 기반 검색 - 멀티미디어 콘텐츠의 시맨틱 검색을 위한 사용자 질의 의미 해석 시스템 제안
- 23) Security framework using traffic analysis and security information and event management - 보안 정보 및 SIEM, UTM 연구 및 기존 보안 기술 보완하는 새로운 보안 기법 제시
- 24) Ontology based user query interpretation for semantic multimedia contents retrieval - 사용자의 검색 의도와 일치하는 정확한 검색 결과를 제공할 수 있도록 사용자의 검색 키워드의 의미론적 분석을 제안론적 지식 기반 프레임 워크를 통해 제안
- 25) Hybrid app security protocol for high seed mobile communication - 웹 서버에 다운로드하는 하이브리드 앱의 취약점을 분석하여 OTP 및 HIGHT 알고리즘을 이용하여 보안 취약점을 극복하는 연구
- 26) 웹 서버 구성을 통한 가상머신과 컨테이션 방식 비교 분석 - 기존 Xen, KVM과 같은 가상머신 생성기술과 기존기술의 문제점을 해결하기 위한 컨테이너방식의 Docker기술을 웹서버나 프로그램 개발환경과 같이 데이터를 스토리지에 저장하는 구성을 통해 비교분석하여 그 효율성 증명 연구
- 27) Using Term-based Partitioning Framework MongoDB and Elastic Search - MongoDB와 Elastic 검색의 제한을 파티션을 사용한 것을 기반으로 새로운 프레임워크 제안
- 28) A framework for stream data processing in seamless LBS - 카산드라의 원활한 LBS의 성능 개선을 위한 데이터스트림 처리 프레임워크 제안
- 29) Implementation of Web-based Groundwater Management for Auto Problem Detection - 지하수 관정의 상태를 송신받아 다양한 데이터들을 웹 페이지에서 관리자가 확인할 수 있도록 하며, 각 관정에서 발생할 수 있는 다양한 오류들을 사전에 정의하여 자동으로 문제를 탐지하는 시스템 개발
- 30) A Stream Data Processing Framework for Location-Based Service Using NoSQL Technology - NoSQL의 기술을 이용하여 원활한 LBS의 성능을 개선하기 위한 구조 제안
- 31) 테인트드로이드를 이용한 스미싱 탐지 기법 연구 - 스마트폰 사용자가 스미싱으로 의심되는 URL이 포함된 문자메시지를 수신하였을 때 테인트드로이드 서버로 URL을 전송하여 테인트드로이드 서버의 가상디바이스에 해당 애플리케이션을 설치하여 악성행위 탐지
- 32) 보안관제시스템 보호 프로파일 개발 - 보안관제시스템을 구축하여 보안관제 업무를 수행하기 위한 보호 프로파일 개발
- 33) Novel Key Management for Secure Information of Ubiquitous Healthcare Domains to APT Attack - 모바일 및 범용기기의 발달에 따라 유비쿼터스 헬스케어 응용 프로그램의 개인 정보보호 및 보안에 대한 위협 대응 방안 연구

· 발표 논문

- 1) A Study on Green IT Mobile Security Control System using Nginx and Google Chart API
- 2) 안드로이드기반 스미싱 방지 시스템 설계 및 구현
- 3) 온톨로지를 이용한 프로비저닝 서비스 카탈로그 규칙
- 4) 상황인식 서비스 프로비저닝 프레임워크
- 5) 지능형 프로비저닝을 위한 프로파일 설계
- 6) SSL Application for Managed Security between the Mobile and HIS Biometric Information Collection Client
- 7) 빅데이터 처리에 관한 Nosql 비교연구
- 8) 가정용 게임기 동향을 통해 본 IT 기술 분석
- 9) 앱스토어 보안정책 동향
- 10) 모바일 애플리케이션 접근성 지침에 관한 연구
- 11) 모바일 앱 개발을 위한 저작권 및 라이선스에 관한 연구
- 12) SW 개인 개발자를 위한 Secure_Coding 가이드 지원 도구 설계
- 13) 모바일 기반 의료 정보 표준화 동향 연구
- 14) 보안관제를 이용한 DDoS공격에 대한 예방 방법 연구

- 15) 모바일 환경에서 스마트 홈 검색 시스템 OWL 모델링
- 16) 온톨로지 지식기반 질의 의미 해석 검색
- 17) 표준 점수를 이용한 클럽 피터 제안 시스템 연구
- 18) 사회공학적 이메일 공격 대비 모의훈련 시스템 설계
- 19) 온톨로지 기반 사용자 중심 스마트 검색 프레임워크
- 20) Multi-Threading을 이용한 고속 암호키 쌍 생성 보안관제 시스템 보호프로파일 개발 사물인터넷(IoT) 기술의 보안적 측면
- 21) 보안관제 시스템 보호프로파일 개발
- 22) 사물인터넷(IoT) 기술의 보안적 측면
- 23) Design of Disaster Collection and Analysis System using Crowd Sensing and Beacon based on Hadoop Framework
- 24) Location Lookup Framework using Seamless LBS Technology
- 25) Location Information Provider Framework using the Mobius Platform in Mobile Environment
- 26) Design of disaster information collection system that uses Crowd Sensing big data based REDIS
- 27) Design of access control system based on beacon and heterogeneous
- 28) Design of MDM service that applies BLE Beacon
- 29) Security Framework using Hbase and Log Management Technology
- 30) Stealthy Information Leakage from Android Smartphone through Screenshot and OCR
- 31) Design and Implementation of Data-Report Service
- 32) DDoS Prevention System Using Multi-Filtering Method
- 33) Ontology 기반 BLE를 이용한 실내 재난방재 시스템 설계 KIPS_C2015A_0062
- 34) 스마트폰 기반의 WiFi와 Beacon을 결합한 실내위치추위 알고리즘 연구
- 35) 침해사고 예방을 위한 정보보안 교육훈련 문제은행 시스템
- 36) DroidBox의 Tainting 분석을 통한 자료유출 탐지 기능 우회를 위한 부채널 공격 기법실험
- 37) 안드로이드 앱 동적 분석을 위한 도커 활용 방안 연구

1.3 전공학과(학사단위) 전체교수 중 참여교수 비율

<표 2> 2015년 참여교수 비율

(단위 : 명, %)

구분	전체교수 수	참여교수 수	비율 (%)
2015년 참여교수 비율	8	6	75%

<표 3-1> 최근 2년간 사업단 대학원 학과(부) 소속 교수 변동 현황

(단위 : 명)

구분	2014년		2015년	
	1학기	2학기	1학기	2학기
전체 교수 수 (명)	8	8	8	8
전입 교수 수 (명)	0	0	0	0
전출 교수 수 (명)	0	0	0	0

<표 3-2> 최근 2년간 사업단 대학원 학과(부) 소속 교수 변동 내역

연번	성명	변동 학기	전출/전입	변동 사유
----	----	-------	-------	-------

2 사업단의 교육 기본 여건

2.1 등록금 대비 대학원생 장학금 지급률 실적 및 계획(학과기준)

가. 등록금 대비 대학원생 장학금 지급률 실적(최근 2년)

<표 4> 등록금 대비 대학원생 장학금 지급 비율

(단위 : 천원)

연도	총 등록금	장학금			등록금 대비 장학금 지급 비율(%)
		교내	교외	계	
2013년	72,657	67,813	0	67,813	X
2014년	169,532	155,000	0	155,000	88.04%
2015년	92,032	71,446	0	71,446	X

나. 등록금 대비 대학원생 장학금 지급 계획

<표 5> 향후 사업단 학과(부) 등록금 대비 대학원생 장학금 지급률 목표

(단위 : %)

구분	연도별 목표(%)				
	4차년도('16.3~ '17.2)	5차년도('17.3~ '18.2)	6차년도('18.3~ '19.2)	7차년도('19.3~ '20.2)	8차년도('20.3~ '20.8)
등록금 대비 장학금 지급비율	100%	100%	100%	100%	100%

2.2 대학원생 인력 확보/배출 및 지원 계획

① 대학원생 확보 및 배출 실적(최근 2년)

<표 6> 사업단 소속 학과(부) 참여교수 지도학생 확보 및 배출 실적 (단위: 명)

대학원생 확보 및 배출 실적					
실적		석사	박사	석·박사 통합	계
확보	2013년	4.5	2.5	0	7
	2014년	10.5	6.5	0	17
	2015년	6.5	3	0	9.5
	계	21.5	12	0	33.5
배출	2014년	5	2	X	7
	2015년	4	2	X	6
	계	9	4	X	13

② 대학원생 확보 및 지원 계획

가. 대학원생 배출 계획

<표 7> 향후 사업단 소속 학과(부) 참여교수 지도학생 배출 계획 (단위: 명)

연도	대학원생 배출 계획		
	석사	박사	계
4차년도	7	1	8
5차년도	7	3	10
6차년도	8	1	9
7차년도	9	3	12
8차년도	0	0	0
계	31	8	X

※ 상기 목표 설정에 관한 실현가능성 및 부가설명 기술

- 4차년도: 2014.3 입학한 석사과정 학생 5명 2016.2 졸업예정, 2014.9 입학한 석사과정 학생 2명 2016.8 졸업예정, 2013.3 입학한 박사과정 학생 1명 2016.2 졸업예정
- 5차년도: 2015.3 입학한 석사과정 학생 7명 2017.2 졸업예정, 2014.3 입학한 박사과정 학생 3명 2017.2 졸업예정
- 6차년도: BK21 사업 시작 후 연 평균 석사 7명, 박사 1~3명 입학 실적있음. 2016.3 석사 8명 입학 예상되며 이 학생들은 2018.2 졸업 예정, 2015.3 입학한 박사과정 학생 1명 2018.2 졸업 예정
- 7차년도: 2017.3 석사 9명 입학 예상되며 이 학생들은 2019.2 졸업 예정, 2016.3 석사 3명 입학 예상되며 이 학생들은 2019.2 졸업 예정

나. 사업단의 우수 대학원생 확보 및 지원 계획

- <현황>
- 본 사업팀은 참여 교수 기준으로 소프트웨어공학, 정보보호 및 인공지능, 신경회로망, 컴퓨터 네트워크, 데이터베이스, 고성능시스템 등의 6개의 실험실을 운영하여 소프트웨어 공학, 소프트웨어 분석 및 평가, 프로젝트 관리, 정보보안, 인공지능, 민군보안, 뉴럴네트워크인공지능, 클라우드컴퓨팅, 네트워크 및 데이터 통신, 유무선통신, 네트워크 보안, 데이터베이스, 유비쿼터스, 고성능 시스템 및 시스템보안 등의 교육 및 연구 활동을 이행하고 있다.
 - 현 대학원은 정교수 8명 중 참여교수 6명이 있으며, 박사과정 4명, 석사과정 13명을 연구 및 학위를 이수하고 있다.
 - 본 대학원은 2015년 기준 석사는 7명이 진학을 하였으며, 사업기간 2명이 취업을 하였다.
 - 대학원 진학 및 우수 학부생은 대학원 수업을 선이수 할 수 있도록 하여 대학원에 관심 및 진학을 유도하고 있다.
 - 보안에 관심을 갖는 학부생의 동아리를 육성 및 지원을 통해 HIST, 만파식적, 이클립스 등의 신규 보안 동아리가 생겼으며, 학과 차원에 지원금을 통해 보안에 관심을 갖도록 하고, 우수 학부생의 대학원 진학을 유도하고 있다.

<우수대학원생확보및지원계획>

- 취업전제산학협력연구 수행
 - 실력이검증된우수인재배출을위해 취업을전제로하는지역혁신인력양성 사업 같은 산학협력체결 과제를 수주하여 우수 대학원생을 확보한다.
- 학부4학년생의 졸업논문연구및졸업인증제연계를통하여우수대학원후보생확보
 - "한남대컴퓨터공학과졸업에관한규정"에의거학부학생들의교육및취업역량을강화하기위하여외국어,자격증,인턴및사회봉사참여를장려하고있음. 이를적극적으로활용하여우수인재를선발굴하여대학원진학시가산점을부여하고 있다.
- 학부 차원의 보안 동아리 지원
 - 학과차원에서 동아리의 매분기 금전적 지원
 - 커리큘럼에 해당되지 않는 최신의 보안관계 연구 자료 및 결과에 대한 비정기적 세미나 실시
 - 이를 통해 HIST, 만파식적, 이클립스 등의 우수 보안 동아리 생성
- 자체 해킹방어경진대회 개최를 통한 학부생 해킹 능력 향상
 - 2014.11.27. 자체 해킹방어경진대회를 개최하였으며 6개팀 총 17명이 참여함
 - 이를 통해 일반 학생의 사이버보안에 관심 확대 및 참여 학생의 보안 실무 능력 향상 기대
 - 매년 개최함으로써 저학년때부터 정보보안 전문가에 대한 꿈을 키울수 있도록 함
- 외부 해킹방어 대회 참여 경비 지원 과제 추진
 - 2015년 외부 해킹방어 대회 참여자에 대한 경비 및 회의비, 전문가초청비 지원 과제 진행중
 - 현재 5명의 학부학생 참여 준비중
 - 이를 통해 경쟁력있는 우수 대학원생 확보 목표

- 대학원 진학 결정자 장학금 지원

- 4학년 재학생중 본교 대학원 진학을 일찍 결정할 경우 장학금 100만원 지원 프로그램 운영
- 현재 3명의 학생 본교 대학원 지원을 결정하여 장학금 수혜 확정

- 연구 우수 대학원생 혜택 부여

- 연구업적(SCI 논문수, 인용지수, 국제학회발표건수, 특허 등)이 탁월한 대학원생에게 특별장학금 및 해외연수 등의 혜택 부여.
- 참여대학원의 우수학생 70%만을 장학금 부여함으로써, 연구 및 논문작성이 가능하도록 하였고, 그에 따른 인센티브를 부과하는 등의 우수학생에 대한 우선적 혜택을 부여하였음

2.3 대학원생의 취업 및 창업 실적 및 계획(참여교수 지도학생 기준)

① 취업률 및 취업의 질적 우수성(최근 1년)

<표 8> 사업단 소속 학과(부) 참여교수 지도학생 취업률 실적

(단위: 명, %)

구분		졸업 및 취업현황						취업률(%) (D/C)×100
		졸업자(G)	비취업자(B)			취업대상자 (C=G-B)	취업자(D)	
			진학자		입대자			
			국내	국외				
2014년 8월 졸업자	석사	0	0	0	0	0	0	석사/박사 합산
	박사	1	X	X	0	1	1	
2015년 2월 졸업자	석사	4	0	0	0	4	1	석사/박사 합산
	박사	0	X	X	0	0	0	
계		5	0	0	0	5	2	40

취업률 및 취업의 질적 우수성(최근 1년)

<취업실적>

- 본 사업팀의 박사졸업자 1명은 조달청 7급 공무원 정규직 취업
- 원자력발전소 관련 정보보안 전문업체에 석사 1명 정규직 취업
- 석사 졸업생 3명은 추가적인 연구 및 교육지도를 위해 박사과정에 진학
- 그 외 졸업생은 현재 보안전문분야 특채 공무원 취업을 위해 준비 중

② 창업건수 및 창업의 질적 우수성(최근 1년)

가. 창업건수

<표 9> 사업단 학과(부) 소속 참여교수 지도학생 창업건수 실적

(단위: 명, %)

구분		졸업 및 창업 현황						
		졸업자(G)	비취업자(B)		취업대상자 (C=G-B)	창업건수 (E)	창업율 (E/C)	
			진학자					입대자
			국내	국외				

2014년 8 월 졸업자	석사	0	0	0	0	0	0	0
	박사	1	X	X	0	1	0	0
2015년 2 월 졸업자	석사	4	0	0	0	4	0	0
	박사	0	X	X	0	0	0	0
계		5	0	0	0	5	0	0

창업건수 및 창업의 질적 우수성(최근 1년)

해당없음

<창의적 교육 및 산학협력 영역>

3 참여교수 및 대학원생 역량

3.1 참여교수 국내·외 활동실적 및 계획의 우수성

① 참여교수 1인당 연구실적 및 창작물 실적(최근 2년) (과학기술 분야만 해당)

<표 10> 참여교수 1인당 연구실적 및 창작물(전시회/공모전/영화제) 실적 (단위: 편)

항목		최근 2년간 실적(편)			전체기간 실적
		2013년	2014년	2015년	
논문 총 건수		11	19	4	34
1인당 논문 건수		X			5.6666
논문 총 환산 편수		4.5	7.9	1.7	14.1
전시회 창작 환산편수	국제	-	-	-	-
	국내	-	-	-	-
공모전(입상) 창작 환산편수	국제	-	-	-	-
	국내	-	-	-	-
영화제 창작 환산편수	국제	-	-	-	-
	국내	-	-	-	-
총 창작물 실적 환산편수		0	0	0	0
참여교수 1인당 연구실적 및 창작물 실적 환산편수		X			2.35
참여교수 수					6

② 참여교수의 대표실적(최근 2년)

<표 12> 사업단 참여교수 대표실적 목록

연번	실적정보		참여교수 성명	주저자 여부	객관적 우수성
	실적명	연월(YYYYMM)			
1	Hybrid app security protocol for high speed mobile communication	201411	이재광	교신	웹 서버에 다운로드하는 하이브리드 앱의 취약점을 분석하여 OTP 및 HIGHT 알고리즘을 이용하여 보안 취약점을 극복하였

1	Hybrid app security protocol for high speed mobile communication	201411	이재광	교신	다. 그 결과로 The Journal of Supercomputing, SCI(E) 저널에 발간하였다.
2	Study on Encryption of Wireless Network-Based Mobility Energy-Enterprise Security Management	201404	이재광	교신	Energy-Enterprise Security Management 시스템의 그린 IT 환경에서 무선네트워크의 보안 취약점을 극복하기 위해 AES와 SEED 등의 암호화 프로토콜을 연구하고 이를 도입하여 제안하였다. 이를 통해 Frontier and Innovation in Future Computing and Communications의 국제 저명 학술지에 등재하였다.
3	디엔에스를 이용한 불법 브라우저 차단 방법	201312	이재광	교신	웹환경에서 불법 침입 및 악성코드 침입 예방을 위해 DNS를 이용한 불법 브라우저 차단 방법에 대해 연구하고 그 결과로 국내 특허 등록의 성과를 보였다.
4	다중 등급 기반 보안 리눅스 운영 시스템	201406	이극	교신	리눅스 운영체제의 커널 수준에서 사용자의 등급에 따라 차등적으로 접근을 제한하는 다중 등급 기반 보안 리눅스 운영 시스템을 연구하고 그 결과 국내 특허를 등록하였다.
5	리눅스 커널 보안 기반 침입방지 시스템	201407	이극	교신	리눅스 시스템의 침입을 탐지하고, 침입으로 탐지된 접근에 접근 권한

5	리눅스 커널 보안 기반 침입방지 시스템	201407	이극	교신	을 제한하는 리눅스 커널 보안 기반 침입방지 시스템을 연구한 결과 국내 특허를 등록하였다.
6	DDoS 공격의 대응 방법 및 장치	201407	이극	교신	DDoS 공격에 대응할 수 있는 DDoS 공격의 대응 방법 및 장치를 개시하고 이를 통하여 특허를 등록하였다.
7	보안관제시스템 보호프로파일 개발	201504	이강수	교신	최근 이슈가 되는 사이버 보안관제 시스템을 구축/운영하지만, 보안관제시스템에 대한 보안 기능 요구사항이 정확히 명시되지 않아 여러 문제점과 어려움이 발생하므로, 이에 따라 보호프로파일이 필요성이 요구되어 보안관제시스템의 보안 기능 요구사항 명세를 위한 보안관제시스템 보호프로파일을 개발하였다.
8	Ontology based user query interpretation for semantic multimedia contents retrieval	201410	최의인	교신	사용자의 검색 의도와 일치하는 정확한 검색 결과를 제공할 수 있도록 사용자의 검색 키워드의 의미론적 분석을 제안론적 지식 기반 프레임워크를 통해 제안하였으며 SCIE 저널에 발간되었다.
9	Intelligent provisioning using ontology for ubiquitous computing	201310	최의인	교신	사용자의 상태를 자동으로 인식, 그에 맞는 서비스를 추천하는 프로세스 및 기술을 구현하여,

9	Intelligent provisioning using ontology for ubiquitous computing	201310	최의인	교신	Intelligent한 기능 확장 구현하였으며 SCIE인 IEEE 학술대회에서 결과를 발표하였다.
10	모바일 환경에서 스마트 홈 프로비저닝 시스템 OWL 모델링	201405	최의인	교신	모바일 네트워크 및 디바이스의 발전으로 모바일 환경에 대한 다양한 서비스가 제공되고 있으며 특히 스마트 홈에 대한 관심이 증가하여, 사용자의 상황을 파악하여 사용자 중심의 서비스를 제공해 주는 OWL 모델링을 개발하였다.
11	웹 서버 구성을 통한 가상머신과 컨테이너 방식 비교 분석	201411	소우영	교신	XEM, KVM 등과 같은 하이퍼바이저를 이용한 가상머신 생성 기술이 클라우드 인프라 구성에 주로 사용되고 있으나, 자원의 낭비 및 여러 문제점이 보여 컨테이너 기반의 Docker와 같은 방식과 비교 분석을 통해 자원의 효율성과 관리의 편의성을 높이는 연구를 하였다.
12	Implementation of Web-based Groundwater Management for Auto Problem Detection	201412	이만희	교신	지하수 관정의 상태를 송신 받아 다양한 데이터들을 웹 페이지에서 관리자가 확인할 수 있도록 하며, 각 관정에서 발생할 수 있는 다양한 오류들을 사전에 정의하여 자동으로 문제를 탐지하는 시스템을 개발 하였다.

③ 참여교수의 해당분야 역량제고 계획의 우수성

1. 이재광 교수 연구팀: 컨버전스 네트워크에서의 모바일 보안관제 프레임워크 연구

○연구 목표인 “컨버전스 네트워크에서의 모바일 보안관제 프레임워크 연구” 를 위해 다음과 같은 전략으로 연구를 수행함

- 4,5차년도: 보안관제를 위한 유무선 트래픽 실시간 분석/추적 기술 개발
 - 유무선 네트워크를 이용한 통신 트래픽 실시간 분석 기술 개발
 - 비정상 POST 트래픽 탐지 알고리즘 연구
 - 내외부의 지속적 정보 수집 활동에 대한 오탐 방지를 위한 데이터 마이닝 분석 기술 연구
 - 임계치 기반의 오탐 임계치 산출 방법 및 산출 비교 값에 의한 공격 탐지 알고리즘 개발
- 6,7차년도: 컨버전스 네트워크에서의 모바일 보안관제 프레임워크 개발
 - 트래픽 실시간 분석/추적 모바일 보안관제 프레임워크 개발
 - 유무선 컨버전스 네트워크 테스트베드 구축
 - 컨버전스 네트워크 모바일 보안관제 프레임워크 안전성 분석

○연구실적의 목표

- 4,5차년도: SCI(E)급 또는 SCOPUS급 논문 2, 연구비 2억, 특허 출원 및 등록 1건
- 6,7차년도: SCI(E)급 또는 SCOPUS급 논문 3, 연구비 3억, 특허 출원 및 등록 3건

2. 최의인 교수 연구팀: 모바일 가상화 기반의 보안 플랫폼 연구

○연구 목표인 “모바일 가상화 기반의 보안 플랫폼 연구” 를 위해 다음과 같은 전략으로 연구를 수행함

- 4,5차년도: 모바일 가상화 기술 연구 및 개발
 - 모바일 가상화 하이퍼바이저 개발
 - 가상화 기반 스마트워크 플랫폼 연구
- 6,7차년도: 안드로이드 4.0 버전 및 uCOS II 버전 지원 환경 구축
 - 하드웨어 기술을 이용한 스마트 폰 및 태블릿 PC 지원 환경 구축
 - 통합 연동 테스트

○연구실적의 목표

- 4,5차년도: SCI(E)급 또는 SCOPUS급 논문 1, 연구비 2억, 특허 출원 2건 및 등록 1건
- 6,7차년도: SCI(E)급 또는 SCOPUS급 논문 2, 연구비 2억, 특허 출원 및 등록 각 1건

3. 이강수 교수 연구팀: 관제 및 진단시스템의 모델링, 원전응용, 동기화, 및 가상관제 기술 연구

○연구 목표인 “관제 및 진단시스템의 모델링, 원전응용, 동기화, 및 가상관제 기술 연구” 를 위해 다음과 같은 전략으로 연구를 수행함

- 4,5차년도: 다중 관제시스템의 동기화 기술: 보안관제 동기화 프로토콜
 - 다수의 ‘관제대상’ 시스템 간의 동기화 기술
 - 다수의 ‘관제시스템’ 간의 데이터 호환성을 위한 관제 데이터 표준화
 - 다수의 ‘관제시스템’ 간의 시간 동기화 프로토콜 개발
 - 다수의 ‘관제시스템’ 간의 보안 프로토콜 개발
 - 관제시스템간의 ‘공조체제’ 유지 (공동 탐지, 방어, 우회로 차단, 심층방어 전략)
- 6,7차년도: 가상관제시스템
 - 한 개의 실제 관제시스템
 - 다수의 가상관제시스템
 - 실제 관제시스템과 가상관제시스템간의 통신문제(즉, 인스턴스화) 해결
 - 관제시스템 자체의 보안성 제고
 - 클라우드시스템의 가상화 기술을 관제분야에 적용함

- 관제효율 증대
- 관제를 위한 인력 절감 가능한 기술임

○연구실적의 목표

- 4,5차년도: SCI(E)급 또는 SCOPUS급 논문 1, 연구비 1억, 특허 출원 및 등록 2건
- 6,7차년도: SCI(E)급 또는 SCOPUS급 논문 1, 연구비 1억, 특허 출원 및 등록 2건

4. 이극 교수 연구팀: 융합 보안 관제 시스템 연구

○연구 목표인 “융합 보안 관제 시스템 연구” 를 위해 다음과 같은 전략으로 연구를 수행함

- 4,5차년도: 융합 보안관제 시스템 구현 기법 개발
 - 내부 위협과 외부 위협 연동하는 보안 Hole 분석 시스템 개발
 - 내부 위협과 외부 위협 상관 분석 시스템 개발
 - 로그 및 이벤트 탐지 기법 개발
- 6,7차년도: 융합 보안관제 시스템 구동환경 제공 연구
 - 내외부 위협을 연동하는 융합 보안 관제 시스템 프로토타입 구현
 - 상관 분석 및 보안 Hole 분석을 이용한 차세대 통합 관제 시스템 발전 연구

○연구실적의 목표

- 4,5차년도: SCI(E)급 또는 SCOPUS급 논문 2, 연구비 1억, 특허 출원 및 등록 2건
- 6,7차년도: SCI(E)급 또는 SCOPUS급 논문 2, 연구비 1억, 특허 출원 및 등록 2건

5. 소우영, 이만희 교수 연구팀: 차세대 모바일 보안관제 기법 연구

○연구 목표인 “차세대 모바일 보안관제 기법 연구” 를 위해 다음과 같은 전략으로 연구를 수행함

- 4,5차년도: 악성앱 트래픽 자동 필터링 기술 연구
 - 악성앱 자동 크롤링 시스템 개발
 - 악성앱 자동 검증 시스템 연동
 - 악성앱 분석 연동 시스템 개발
 - 악성앱 트래픽 자동 필터링 기술 연구
- 6,7차년도: 트러스트존을 이용한 안전한 모바일 앱 구동환경 제공 연구
 - 하드웨어 기술을 이용한 안전한 모바일 앱 구동 환경 연구
 - 트러스트존을 이용한 안전한 보안관제 모델 연구

○연구실적의 목표

- 4,5차년도: SCI(E)급 또는 SCOPUS급 논문 2, 연구비 1.5억, 특허 출원 및 등록 3건
- 6,7차년도: SCI(E)급 또는 SCOPUS급 논문 3, 연구비 3억, 특허 출원 및 등록 5건

3.2 대학원생 국내외 활동실적 및 계획의 우수성

① 참여교수 지도학생 1인당 연구실적 및 창작물 실적(최근 2년)(과학기술 분야만 해당)

<표 13> 최근 2년간 참여교수 지도학생 연구실적 및 창작물(전시회/공모전/영화제) 실적 (단위: 건)

항목		최근 2년간 실적(편)			전체기간 실적
		2013년	2014년	2015년	
논문 총 건수		7	8	1	16
1인당 논문 건수		X			0.4776
논문 총 환산 편수		3.9	3.95	0.5	8.35
전시회 창작 환산편수	국제	-	-	-	-
	국내	-	-	-	-
공모전(입상) 창작 환산편수	국제	-	-	-	-
	국제	-	-	-	-
영화제 창작 환산편수	국제	-	-	-	-
	국내	-	-	-	-
총 창작물 실적 환산편수		0	0	0	0
1인당 연구실적 및 창작물 실적 환산편수		X			0.2492
지도학생 수					33.5

② 참여교수 지도학생의 1인당 학술대회 발표 실적

<표 15> 참여교수 지도학생 1인당 학술대회 발표 논문 환산 편수 (단위: 편)

구분	최근 2년간 실적									전체기간 실적		
	2013년			2014년			2015년					
	국제	국내	계	국제	국내	계	국제	국내	계	국제	국내	계
총 건수	1	4	5	1	18	19	10	5	15	12	27	39
총 환산편수	1.6666	2.6664	4.333	1.3333	11.6499	12.9832	15.1999	4.1666	19.3665	18.1998	18.4829	36.6827
1인당 환산편수												1.095
지도학생 수												33.5명

③ 참여교수 지도학생의 대표실적(최근 2년)

<표 16> 참여교수 지도학생 대표실적 목록

연번	실적정보		대학원생 성명	주저자 여부	객관적 우수성
	실적명	연월(YYYYMM)			
1	모바일 웹에서의 SAR Chart Viewer 설계 및 구현	201309	임일권	제1	모바일 기기에서 글로벌 커뮤니티 및 서비스를 위해 모바일 웹 표준으로 특정 OS에 종속되지 않은 다양한 모바일에서 사용이 가능하고, 기존의 모니터링보다 쉽고 간편하게 시스템 모니터링이 가능하다.
2	Framework for context-Aware Provisioning in Ubiquitous Mobile Environment	201309	정훈	제1	동적으로 사용자의 상황 정보를 고려하여 최적의 서비스 제공을 위해 온톨로지를 사용하여 결합된 서비스를 상황 정보를 동적으로 반응하여 서비스 검색 및 제공을 위한 시스템을 개발하였다.
3	Context-aware Framework for the Support of User Services	201309	정훈	제1	사용자의 상황 및 프로파일을 활용하여 보다 적합한 서비스 제공하는 상황인식 프레임워크 제안하였다.
4	Intelligent provisioning using ontology for ubiquitous computing	201310	도하나	제1	기존의 프로비저닝 시스템은 Context에 대해 인식한 후 서비스를 제공하는 맞춤형 서비스를 제공하지 않았기 때문에, 환경 및 사용자에게 필요한 상황을 고려하여 지능형 콘텍스트 인식 프로비저닝 기술에 대해 연구하

4	Intelligent provisioning using ontology for ubiquitous computing	201310	도하나	제1	고 그에 따른 서비스를 개발하였다.
5	A Study on Algorithm to Identify the Abnormal Status of a Patient using Acceleration Algorithm	201310	김영혁	제1	고위험군 환자를 대상으로 환자의 생체 정보 측정 후 값에 따라 급격한 변화를 감지하는 알고리즘을 연구함. 개인 의료 장치, 및 스마트폰 센서 게이트웨이의 역할을 대체 전망한다.
6	웰니스 환경에서 암호화 프로토콜 적용을 위한 모바일과 원격 서버간 트래픽 성능 평가	201311	이재필	제1	U-Wellness Healthcare System 환경에서 모바일 기반 환경에 적절한 암호화 프로토콜 제시한다.
7	Performance Evaluation of WDS-based Mobile ITS Video Control System for Smart APT Traffic Control	201312	김영혁	제1	모바일의 ITS의 호환성 확인 및 아파트 단지에서 WDS를 구축하여 와이파이 핸드 오버 문제를 해결한다.
8	Assessment of Compatibility between Standard Medical Systems of u-RPMS and HL7	201312	남궁현	제1	의료 정보 서비스에 대한 HIS의 HL7 버전에 따라 호환성 평가 개선하였다.
9	User information security context-aware services in a cloud environment	201312	정훈	제1	개인 정보 보호, 환경 설정을 포함하는 프로파일 및 사용자의 상황 정보를 사용하여 이전 기술보다 더 정확한 서비스를 제공한다.
10	Study on Encryption of Wireless Network-Based Mobility	201401	김영혁	제1	그린에너지 환경에서 스마트 랙 및 AES, SEED 암호화 프로토콜 갖춘 통합 보안 관

10	Energy-Enterprise Security Management	201401	김영혁	제1	리 시스템을 설계, 무선 네트워크에 대한 감시 및 보안 측면을 향상한다.
11	Linux HA 클러스터링을 이용한 모바일 탄소 모니터링 시스템 구현	201402	이재광	제1	멀티미디어 콘텐츠의 시맨틱 검색을 위한 사용자 질의 의미 해석 시스템에 대해 연구하고, 도메인 온톨로지 기반으로 구축된 지식베이스의 정형화된 구조에 의미 해석 과정이 통합된 온톨로지 지식 베이스 기반 검색시스템을 개발하였다.
12	이중 방화벽과 다중 필터링을 이용한 DDoS 차단 시스템	201403	조지호	제1	DDoS 탐지를 위해 기존의 이중 방화벽에 다중 필터링 방법을 적용하여 이를 통해 한국융합보안학회의 국내전문화술지(KCI급)에 등재하였다.
13	Security Framework Using Forensic Function and Log Management	201405	김난주	제1	빅데이터 환경에서의 보안위협에 대응하기 위해 보안 기술들을 연구하고 그에 따라 로그 관리와 포렌식 기능을 이용한 보안 프레임워크를 개발하는 성과를 보였다.
14	Using Term-based Partitioning Framework MongoDB and Elastic Search	201405	표혜진	제1	빅데이터환경에 진입함에 따라 데이터들을 병렬처리하고 빠르게 읽기 위해 NoSQL을 활용하고 있으며, 그 중 MongoDB와 ElasticSearch 검색이 주목받고 있다. 그에 대해 연구하고 비교 분석

14	Using Term-based Partitioning Framework MongoDB and Elastic Search	201405	표혜진	제1	하여 기존의 기술을 보완한 Document 프레임워크를 제안하였다.
15	모바일 환경에서 스마트 홈 프로비저닝 시스템 OWL 모델링	201405	표혜진	제1	모바일 네트워크 및 디바이스의 발전으로 모바일 환경에 대한 다양한 서비스가 제공되고 있으며 특히 스마트 홈에 대한 관심이 증가하여, 사용자의 상황을 파악하여 사용자 중심의 서비스를 제공해 주는 OWL 모델링을 개발하였다.
16	온톨로지를 이용한 지능형 프로비저닝 서비스	201405	정훈	제1	상황인지 서비스 제공을 위한 기술 개발이 집중되고 있으며, 최근에는 온톨로지를 이용한 지능형 프로비저닝 시스템을 구현하는 연구가 진행되고 있음에 따라 사용자 요구에 최적화된 서비스를 제공하기 위해 사용자의 상황과 사용패턴을 고려한 온톨로지 기반의 지능형 프로비저닝 서비스 기법을 개발하였다.
17	사용자 질의 의미 해석을 위한 온톨로지 지식 기반 검색	201406	김난주	제1	멀티미디어 콘텐츠의 시맨틱 검색을 위한 사용자 질의 의미 해석 시스템에 대해 연구하고, 도메인 온톨로지 기반으로 구축된 지식베이스의 정형화된 구조에 의미 해석 과정이 통합된 온

17	사용자 질의 의미 해석을 위한 온톨로지 지식 기반 검색	201406	김난주	제1	톨로지 지식 베이스 기반 검색시스템을 개발하였다.
18	The Analysis and Countermeasures on Security Breach of Bitcoin	201406	임일권	제1	비트 코인의 보안 침해로 인한 피해를 방지하고자 비트 코인 거래 방법과 보안 침해의 대책 제시하였다.
19	Kinect-Based Monitoring System to Prevent Seniors who Live Alone from Solitary Death	201406	이재광	제1	사생활 침해를 최소화 할 수 있는 모니터링 환경을 구성이 가능하며 인력, 비용 최소화 하는 방안 제시하였다.
20	Security framework using traffic analysis and security information and event management	201409	김난주	제1	보안 정보 및 SIEM, UTM 연구 및 기존 보안 기술 보완하는 새로운 보안 기법 제시하였다.
21	A framework for stream data processing in seamless LBS	201412	김난주	제1	카산드라의 원활한 LBS의 성능 개선을 위한 데이터 스트림 처리 프레임워크를 제안하였다.
22	Implementation of Web-based Groundwater Management for Auto Problem Detection	201412	김연경	제1	지하수 관정의 상태를 송신 받아 다양한 데이터들을 웹 페이지에서 관리자가 확인할 수 있도록 하며, 각 관정에서 발생할 수 있는 다양한 오류들을 사전에 정의하여 자동으로 문제를 탐지하는 시스템을 개발하였다.
23	A Stream Data Processing Framework for Location-Based Service Using NoSQL Technology	201501	김난주	제1	NoSQL의 기술을 이용하여 원활한 LBS의 성능을 개선하기 위한 구조 제안하였다.

24	테인트드roid를 이용한 스미싱 탐지 기법 연구	201502	조지호	제1	스미싱 문자메시지를 탐지하기 위한 테인트드roid를 이용한 스미싱 탐지 기법 제안하였다.
25	DroidBox의 Tainting 분석을 통한 자료유출 탐지 기능 우회를 위한 부채널 공격 기법 실험	201506	김연경	제1	안드로이드 어플리케이션을 동적 분석하는 도구인 droidbox의 tainting 분석 기법을 screenshot과 ocr을 통하여 탐지를 우회하여 개인정보를 유출할 수 있음에 대한 연구를 진행하였다.
26	Stealthy Information Leakage from Android Smart Phone through Screenshot and OCR	201507	김연경	제1	앞서 연구하였던 screenshot과 ocr 기술을 통한 droidbox의 tainting 기술 우회에 있어, 유출하고자 하는 데이터가 표현되는 폰트와 폰트 사이즈가 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구를 진행하였다.

④ 참여교수 지도학생의 해당분야 역량제고 계획의 우수성

<참여교수 지도학생의 해당분야 역량제고 계획>

본 사업팀은 아래와 같은 대학원 학술활동 지원 계획을 통해 사이버 보안관제 및 진단분야 역량을 제고하고자함.

1. 학술활동지원비 (논문게재료, 학회등록비 및 도서구입비 등)

- 본 대학에서는 연구 환경을 조성하고 연구자의 연구능력 향상 및 창의적인 연구 활동을 진작하기 위하여 학술저서출판 및 학술논문게재에 대한 경비 및 저명 학술대회의 학회등록비를 지원하고 있음
- 학생들에게는 도서구입비와 실험실습비가 지원되어 학생들이 독립적으로 연구활동을 하는데 도움을 주고 있음
- 대학원생들에게 연구능력 향상과 면학분위기 조성을 위해서 매년 대학원 우수논문 시상식을 개최할 예정임
- 대학원 재학 당시 학생이 주저자로 SCI(E)급 논문에 등재되면 횟수에 관계없이 300,000원의 성과급 지급 예정
- SCI(E), SCOPUS논문 등록과 특허출원 및 등록 연 10건 이상

2. 국내, 국제학술대회 개최 경비지원

- 본 대학에서는 학술정보교류 및 학술활동을 고취시키고 연구분위기 조성에 기여할 수 있는 국내·국제 학술회의를 주관하여 개최할 때 경비를 지원함. 지원금액은 다음과 같음

- ① 전국규모의 학술회의: 100만원
- ② 지회(분회)규모의 학술회의: 50만원
- ③ 국제학술회의: 150만원

3. 첨단 사이버 보안관제 및 진단 연구 참여

- 상기 3.1 ③의 “참여교수의 해당분야 역량제고 계획의 우수성” 에서 제안한 참여교수 연구분야 역량강화를 위한 연구 수행에 대학원생의 적극적 참여 권고.
- 인력풀제를 이용하여 대학원생의 다양한 분야의 연구과제 참여의 길 확보
- 산학협력 프로젝트 참여로 대학원생의 연구능력 증진 유도
 - 1) 매년 3건 이상, 총사업비 3억 이상 참여
 - 2) 연구결과물의 시제품 및 상품화
 - 3) 기술이전 년 1건 이상

4. 보안관제 심화교육 실시

- 대학원생들의 사이버 보안관제 연구에 대한 동기 부여 및 실무 능력 배양
 - 외부 보안관제센터 견학
 - 외부 전문 강사 초빙 교육 연 40시간
- 예) 2015년도 포렌식 심화교육 - 대전경찰청 사이버 수사대장 김선영 경정

5. 대학원 산업체 실무자 강좌 개설

- 산업체 실무자의 실무위주 강의로 대학원생 취업 경쟁력 제고
- 대학원생의 수강과목 선택폭 확대
- 강좌 수강 학생과 해당 산업체와의 취업연계

6. 첨단 사이버 보안관제 및 진단 관련 연구 수행

첨단 사이버 보안관제 및 진단 연구 목표달성을 위한 다음과 같은 다수의 관제시스템, 모바일 인프라, 보안 침입방지 등의 과제를 수행 및 추가과제 수행 예정

- 1) 비콘(Beacon)기반의 택시 안심귀가 서비스를 위한 어플리케이션 개발
 - IoT환경의 Mobius 플랫폼 상에서 비콘 서버 연동 기법 개발, 비콘과 연동하는 위치정보전달 모바일 어플리케이션 개발, Open API 매쉬업 기술을 활용한 모바일 플랫폼 기반 Google Maps API V2 연동 기술 개발을 통해 비콘기반의 택시 안심귀가 서비스를 위한 어플리케이션을 개발한다.
- 2) 소재 미파악 아동의 위치정보단말기를 이용한 IoT기반 위험예방 경보시스템 개발
 - 사회적 복합재난 예측대응기술의 한 분야로서 ‘아동의 이동시에 일어날 수 있는 사고를 미연에 방지’ 하고자 IT분야의 GPS모듈, 무선네트워크, 데이터 서버, 스마트 폰, GIS와 같은 정보통신기술을 이용한 위치추적 및 예방기술 개발
- 3) 네트워크 침입에 대응하는 위변조 탐지 기법 연구
 - 침입에 따른 시스템 위·변조 여부를 신속·정확하게 판별하기 위해 이미지 및 코드 분석기반 등 다양한 시스템 위·변조 판별 기법을 제안한다. 제안 시스템은 비교검증의 대상이 되는 정보만을 수집하고 정규화를 통해 위·변조 판별에 영향을 미치는 오브젝트 및 코드를 추출하여 비교를 분석하고 이를 시각화함으로써 보안관리 요원의 직관적인 탐지 및 위·변조에 대한 신속성 및 정확성 향상을 목적으로 한다.
- 4) 모바일 악성앱 식별·탐지를 위한 Tainting 기반 동적 분석 연구
 - 메모리 안정화, 가상 머신의 프로세스 관리, 수집 시스템의 자동화 등을 통해 기존 개발한 시스템의 안정화를 통해 24시간 운영될 수 있는 시스템으로 활용한다. 이후 기존 DroidBox에서 탐지할 수 없었던 새로운 유형의 악성 행위 탐지를 위한 DroidBox 수정을 통해 새롭게 등장하는 악성 앱에 대응할 수 있도록 시스템의 고도화 작업을 진행한다.
- 5) 가상환경 기반 악성코드 동적분석을 위한 가상 네트워크 구축 연구
 - real-network 환경의 분석 시스템에서 악성코드를 동적분석 할 때 발생할 수 있는 다양한 위협으로부터 안전하게 동적분석을 진행할 수 있도록 virtual-network 환경을 구축하여 실제로 외부와는 단절되어있는 상태이지만, 악성코드는 이를 감지하지 못하고 real-network가 연결되어있을 때와 똑같이 동작하게 함으로써 보다 안전한 분석환경을 제공하는 시스템을 구축하는 것을 목적으로 한다.

6) 빅데이터 환경에서의 보안기술 분석 및 프레임워크

- 데이터의 폭발적인 증가와 개방형 네트워크의 사용으로 인한 보안위협이 증가하고 있으며, 데이터 보호와 자원의 관리, 가용성 확보, 개인정보보호 등 해결되어야 할 다분야의 복잡한 보안 문제를 포함하고 있다. 이러한 빅데이터 보안 위협에 대응하기 위한 허가, 개인인증, 비밀보장, APT보안솔루션, 통합 보안 관리 시스템, 단위 보안 시스템에 대한 연구가 반드시 필요하다. 빅데이터 환경에서의 보안위협에 대응하는 보안 기술에 대한 연구 및 분석을 통해 이에 따른 프레임워크를 개발한다.

<참여교수 지도학생의 해당분야 역량제고 우수성>

1. 학술활동지원 (논문게재료, 학회등록비 및 도서관입비 등)

→ 2년간 아래와 같은 학술활동지원비를 지급·운영함

- 우수논문 장려금 지급: 2,500,000원

· 박사과정: 임일권, 이재필, 이재광, 조지호

· 석사과정: 김난주, 김광석, 장보규, 김난주, 표혜진

- 실무전문가활용

· “과학기술사이버안전센터의 보안관제 기술동향”, 한국과학기술정보연구원, 박학수센터장

· “보안관제 실무 소개”, 국가보안기술연구소 남경현 보안관제요원

· “사이버 포렌식 소개 및 활용 예”, 대전경찰청 사이버대장, 김선영

· “웹 해킹 및 모의침투 도구 소개”, 이재서 박사

· “침해사고 대응” 코어시큐리티 책임연구원, 주한익

- 문헌구입 지원:

· パケットキャプチャ実 践 技術-Wiresharkによるパケット解析 応 用編

· 빅데이터 분석으로 살펴본 IDS와 보안관제의 완성

· 네트워크 침해사고 분석

· 보안관제학

· 표적형 공격 보안 가이드

· 해킹과 침투 테스트를 위한 코딩

· パケットキャプチャ入門 LANアナライザWireshark活用術

· Guide to Computer Network Security

- 국내세미나 참가지원

· 제20회 정보통신망 정보보호컨퍼런스 (network security-korea, netsec-kr 2014)

· 2014 보안관제 신기술 연구회 하반기 워크숍

2. 국내, 국제학술대회 개최 경비지원

→ 2년간 국내 및 국제학술대회 지원을 위해 다음과 같이 지급·운영

- The 14th International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA 2014)

- The 28th IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA-2014)

- the 2014 International Conference on Advanced Management Science and Information Engineering (AMSIE2014)

- The 15th International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA 2015)

- 2015 International Symposium on Sensors, Mechatronics and Automation System (ISSMAS 2015)

3. 첨단 사이버 보안관제 및 진단 연구 참여

→ 첨단 사이버 보안관제 및 진단 연구 목표달성을 위한 다음과 같은 다수의 관제시스템, 모바일 인프라, 보안 침입방지 등의 과제에 참여함

1) 인체무선망의 안전한 생체정보 관리를 위한 보안 모델 (일반연구자 - 지역대학우수과학자)

2) 개인 사용자 보안 훈련 시스템 개발 (IT/SW 창의연구과정)

- 3) Tier1센터 보안 시스템 구축 (대용량 데이터 센터 구축·운영)
- 4) 사용자 보안의식 강화를 위한 정보보안 교육 시스템 개발 (IT/SW 창의연구과정)
- 5) 임베디드 DNS 시스템의 서브 모듈 설계 및 개발 (기술혁신개발사업)
- 6) 클라우드 컴퓨팅 환경에서의 개방형 모바일 프로비저닝 보안기술 연구
- 7) 빅데이터 환경에서의 보안위협 및 보안기술 분석
- 8) 개인화 추천을 위한 소셜 기반 스마트 미디어 검색 기법
- 9) 모바일 클라우드 컴퓨팅환경에서 지능형 상황인지 플랫폼 개발
- 10) Open API 매쉬업 기술을 이용한 위치정보 애플리케이션 개발
- 11) 멀티코어 프로세서 기반 공개키쌍 생성 엔진 구현 방안 연구

3.3 사업단의 공동 연구 및 창작물 실적(국·내외 대학, 연구기관, 산업체)

<표 17> 최근 2년간 공동 연구 및 창작물 실적 목록

연번	공동연구 및 창작물 참여자		상대국/소속기관	연구주제 및 창작물 내용	(창작물)연구기간 (YYYYMM-YYYYMM)	연구(창작)결과물(논문게재, 특허등록 등)
	사업단 참여교수	공동 참여자				

공동 연구 및 창작물 실적의 중요성과 우수성을 자유롭게 기술

4 창의적 교육과정 구성 운영

4.1 교육 목표 및 비전의 실현 가능성

<교육비전>

-사이버보안관제및진단인력을통한국가보안강국실현

<교육목표>

- 지능형관제및진단인력양성
- 스마트보안관제및진단평가원천기술확보
- 보안관제및진단산학관협력기반조성

<교육목표달성을위한3개분야16대중점과제>

- 인력양성분야: 지능형관제및진단인력양성목표달성을위한중점추진과제
 - 관찰력및지구력을가진관제인력
 - 판단력및분석력을가진진단및평가인력
 - 창의력및기획력을가진보안엔지니어
- 연구개발분야: 스마트보안관제및진단평가원천기술확보목표달성을위한중점추진과제
 - 지능형관제기술
 - 모바일관제기술
 - 빅데이터기반관제기술
 - 관제동기화기술
 - 관제및진단지원도구
 - 모의및가상관제
 - 진단평가기술
 - 침투시험기술
- 산학협력분야: 보안관제및진단산학관협력기반조성목표달성을위한중점추진과제
 - 관제및평가기술이전
 - 관제및평가인력제공및재교육
 - 주문형연구개발
 - 보안관제및진단평가컨설팅
 - 보안공학기술교육

<목표 달성을 위한 노력>

- 체계적인 보안 이론 교육을 위한 학부 때부터 “객체지향 프로그래밍”, “프로그래밍 기초” 등의 프로그래밍 언어 교육과, “컴퓨터 네트워크”, “컴퓨터 구조” 등과 같이 컴퓨터시스템의 기본 수업 등을 이수하고, 이를 기반으로 전문화되고 실무적인 교육을 수행하기 위해 대학원에 진학하여 “보안공학특론”, “보안공학세미나”, “네트워크 보안론” 등의 정보보안의 체계적인 커리큘럼을 수행 중
- 보안에 필요한 최신 기술과 트렌드를 반영한 신규 교육과정을 개발하였으며, 그 내용은 아래와 같다.
 - 와이어샤크를 활용한 실전패킷 분석, 이재광
 - : 패킷 분석과 네트워크 기초, 와이어샤크 중·고급 기술 습득
 - 스마트폰 보안관제, 이만희
 - : 스마트폰 보안관제 모델과 보안성향상을 위한 트러스트존 활용법
 - Software Security Engineering, 이강수

- 보안공학과 안전한 S/W 아키텍처와 설계, 안전한 코딩 및 시험을 위한 고려사항
- Database Security, 최의인
- 데이터베이스의 보안구축과 안전한 정보보호를 위한 데이터베이스 보안시스템, 보안과 권한관리 방법
- Cloud Computing & Security, 소우영
- 클라우드컴퓨팅과 관련 보안 기술, 차세대 컴퓨팅 기술
- 네트워크 보안의 이해 및 차세대 네트워크 보안 동향, 이극
- 네트워크의 중급 기술, 네트워크 보안, 차세대 네트워크 보안과 동향 및 사례 분석

- 보안관제 연구 및 실무능력 향상을 위해 아래와 같은 다수의 연구과제를 수주, 완료, 진행 중에 있으며, 이에 따라 학과에서 습득하는 보안관제 및 보안대처 이론을 습득 후 이를 체계적으로 실무에서 활용할 수 있도록 연계하였으며, 그에 대한 구체적인 내용은 아래와 같다.

1) 인체무선망의 안전한 생체정보 관리를 위한 보안 모델 (일반연구자 - 지역대학우수과학자)

- 인체무선망 기반의 원격 모니터링 서비스는 USN과 스마트모바일 기기, WiFi 또는 3G 방식의 통신을 통해 원격 서버와 생체정보를 통신한다는 점에서 많은 보안 취약 요소를 가지고 있으며, 특히 의료를 위해 생명과 직결되는 정보를 전송한다는 점에서 다른 무선통신보다 보안사고 피해와 성격이 매우 달라지고 있다. 그리하여 인체무선망 기반의 u-Health 원격 모니터링에 대한 전사적 시스템 구조 및 서비스 모델, 보안 취약점 및 보안성 확보를 위한 기술 및 적용에 대한 연구를 한다.

2) 개인 사용자 보안 훈련 시스템 개발 (IT/SW 창의연구과정)

- 사람의 심리를 이용한 사회공학적인 기법(Social Engineering)을 이용한 다양한 사회공학적인 기법에 대비하는 개인 사용자 보안 훈련 시스템을 개발, URL을 통해 악성코드로 위장된 훈련용 스크립트를 실행을 유도함으로써, 위협 첨부 파일 및 URL 접근에 대한 보안 위기 의식을 고취시키는 훈련 시스템을 개발하는 연구를 한다.

3) Tier1센터 보안 시스템 구축 (대용량 데이터 센터 구축·운영)

- 2002년부터 시작된 WLCG 프로젝트에서 KISTI GSDC는 현재 세계 11번째 Tier-1센터로서 Tier-0 센터에서 RAW 데이터 및 재생산된 데이터를 안전한 보관하는 책임과 데이터 배포 의무 역할을 하고 있으며, WLCG간 원활한 서비스 및 글로벌 사이버 공격에 대응하기 위한 방안 등을 통합적으로 관리, 유지하는 Tier-1 환경에서 발생할 수 있는 다양한 보안 사고를 사전에 방지하고, 발생 시 신속하게 대응할 수 있는 보안관제 모델 연구를 한다.

4) 사용자 보안의식 강화를 위한 정보보안 교육 시스템 개발 (IT/SW 창의연구과정)

- 악성코드 유포나 위협 URL 주소 등을 보안 의식이 부족한 사람을 대상으로 한 이메일/SMS 등으로 유포하는 사례는 더욱 다양해지고 그 수법이 교활해지고 있으나, 공공기관이나 기업의 사용자의 보안 의식 강화를 위해 훈련뿐만 아니라 교육은 미비한 실정이다. 본 연구에서는 이메일/SMS를 이용한 정보보안 위협에 대비한 사용자 보안 의식 강화를 위한 정보보안 교육시스템을 개발하는 연구를 한다.

5) 임베디드 DNS 시스템의 서버 모듈 설계 및 개발 (기술혁신개발사업)

- 현재 사이버 해킹 및 개인정보유출 사고가 끊이지 않고 있고, 다양한 정보통신 기술의 발달로 보안침해 사고 및 공격 방법이 더욱 더 진화되고 있으며, 사용자 중심 정보보안 시스템이며 사용자 컴퓨터에 감염된 유해 파일이 임의로 사이트를 접속하는 행위에 대하여 예방할 수 있는 근본적인 해결 방법을 제공한다. 또한 DNS에 대한 신뢰성을 향상시키고 DNS를 이용한 시스템 제어를 통해 침해사고를 사전에 예방하고 조기에 예방하는 연구를 진행한다.

6) 클라우드 컴퓨팅 환경에서의 개방형 모바일 프로비저닝 보안기술 연구

- 클라우드 컴퓨팅 환경을 이용하는 개방형 모바일 플랫폼의 프로비저닝 인증의 보안기술을 분석하고 다양한 서비스와 결합이 용이한 암호화 기법을 개발하는 것을 목적으로 한다. 이를 위하여 클라우드 컴퓨팅 환경을 이용하는 개방형 모바일 플랫폼의 프로비저닝 보안 기법을 분석하고, 악성코드 대응을 위한 프로비저닝 기술을 연구한다. 이 기술들의 연구를 통해 클라우드 컴퓨팅 환경에서의 프로비저닝에 적합한 접근 제어 기술을 연구한다.

7) 빅데이터 환경에서의 보안위협 및 보안기술 분석

- 데이터의 수가 급격히 증가하는 빅데이터 시대에 진입함에 따라, 다양한 기술들이 발전되고 있는데 그에 따른 보안 위협에 대한 문제점이 발생하고 있다. 따라서 빅데이터 환경, 빅데이터 환경에서 발생하는 보안위협을 분석하고, 그에 대응하기 위한 보안기술을 연구한다. 이 기술들의 연구를 통해 빅데이터 환경에서의 보안위협에 따른 적합한 보안 대응기술을 연구한다.

8) 개인화 추천을 위한 소셜 기반 스마트 미디어 검색 기법

- 최근에 소셜 기반 지식을 통해 사용자의 선호도를 파악한 뒤 적합한 미디어를 검색하여 사용자에게 추천하는 시스템에 대한 연구가 많은 관심을 받고 있다. 보다 높은 검색 만족도를 사용자에게 제공하기 위해서는 사용자와 연관된 소셜 지식 및 검색/서비스 이용 이력을 바탕으로 사용자 패턴을 파악한 뒤, 이를 이용하여 사용자의 선호도를 분석하고 이를 검색과정에 반영할 수 있는 추천 기술도 필요하다. 따라서, 소셜 네트워크 지식을 활용한 지식 베이스를 기반으로 사용자 상황에 따른 개인화 추천을 위한 소셜 기반 스마트 미디어 검색 기법을 개발하는 것을 목표로 한다.

9) 모바일 클라우드 컴퓨팅환경에서 지능형 상황인지 플랫폼 개발

- 모바일 개인화를 위한 상황정보 및 프로파일링 기법과 클라우드 서버의 자우너들을 효율적으로 인지 할 수 있는 지능형 상황인지 기술, 다양한 형태의 정보를 활용한 멀티모달 인터페이스 기술, 클라우드 서버의 상태를 최적화하여 서비스 할 수 있는 프로비저닝 기술, 통합 인터페이스 및 플랫폼 기술을 연구 및 개발하여 지능형 상황인지 모바일 클라우드 서비스 플랫폼 프로토타입을 개발한다.

10) 비콘(Beacon)기반의 택시 안심귀가 서비스를 위한 어플리케이션 개발

- IoT환경의 Mobius 플랫폼 상에서 비콘 서버 연동 기법 개발, 비콘과 연동하는 위치정보전달 모바일 어플리케이션 개발, Open API 매쉬업 기술을 활용한 모바일 플랫폼 기반 Google Maps API V2 연동 기술 개발을 통해 비콘기반의 택시 안심귀가 서비스를 위한 어플리케이션을 개발한다.

11) Open API 매쉬업 기술을 이용한 위치정보 어플리케이션 개발

- 모바일 플랫폼 기반 Open API 매쉬업 기술, 정밀한 위치정보를 제공하는 Seamless LBS 및 Assisted-GPS 기술을 사용한 지도데이터, 위치정보를 사용자 또는 제 3자에게 자동 전송하는 위치자동전송 모듈 기술 개발을 통해 실시간으로 정확한 위치정보를 사용자에게 제공해주는 스마트폰 어플리케이션을 개발한다.

12) 멀티코어 프로세서 기반 공개키쌍 생성 엔진 구현 방안 연구

- 키 생성에 관한 표준을 조사하고 NIST SP 800-57 키 관리를 위한 권고사항, FIPS PUB 186-4 디지털서명 표준(DSS), NIST SP 800-133 암호키 생성을 위한 권고안 등의 문서를 참고하여 RSA와 ECC 키쌍 생성을 구현하기 위해 프로그래밍하여 키 쌍생성의 고속화를 연구한다.

13) 소재 미파악 아동의 위치정보단말기를 이용한 IoT기반 위협예방 경보시스템 개발

- 사회적 복합재난 예측대응기술의 한 분야로서 ‘아동의 이동시에 일어날 수 있는 사고를 미연에 방지’ 하고자 IT분야의 GPS모듈, 무선네트워크, 데이터 서버, 스마트 폰, GIS와 같은 정보통신기술을 이용한 위치추적 및 예방기술 개발한다.

14) 네트워크 침입에 대응하는 위변조 탐지 기법 연구

- 침입에 따른 시스템 위·변조 여부를 신속·정확하게 판별하기 위해 이미지 및 코드 분석기반 등 다양한 시스템 위·변조 판별 기법을 제안한다. 제안 시스템은 비교검증의 대상이 되는 정보만을 수집하고 정규화를 통해 위·변조 판별에 영향을 미치는 오브젝트 및 코드를 추출하여 비교를 분석하고 이를 시각화함으로써 보안관리 요원의 직관적인 탐지 및 위·변조에 대한 신속성 및 정확성 향상을 목적으로 한다.

15) 보안관제 신기술 공동연구-동적분석을 통한 악성앱 프로파일링 연구

- 동적 분석을 통한 악성 앱 프로파일링은 VirusTotal, DroidBox, Snort와 같은 분석 도구를 사용하여 일반 스마트 폰 사용자가 사용하는 앱이 악성으로 의심될만한 행동을 하는지에 대한 정보를 제공함으로써 사용자가 분석하기 원하는 해당 앱이 악성인지 아닌지 더욱 시각적으로 확인 할 수 있는 기능을 제공하는 웹서비스와 악성앱의 유포지로 활용되는 서드파티 마켓의 자료를 수집하고 분석하는 과정을 자동화하는 도구를 개발한다.

16) 모바일 악성앱 식별·탐지를 위한 Tainting 기반 동적 분석 연구

- 메모리 안정화, 가상 머신의 프로세스 관리, 수집 시스템의 자동화 등을 통해 기존 개발한 시스템의 안정화를 통해 24시간 운영될 수 있는 시스템으로 활용한다. 이후 기존 DroidBox에서 탐지할 수 없었던 새로운 유형의 악성 행위 탐지를 위한 DroidBox 수정을 통해 새롭게 등장하는 악성 앱에 대응할 수 있도록 시스템의 고도화 작업을 진행한다.

17) 가상환경 기반 악성코드 동적분석을 위한 가상 네트워크 구축 연구

- real-network 환경의 분석 시스템에서 악성코드를 동적분석 할 때 발생할 수 있는 다양한 위협으로부터 안전하게 동적분석을 진행할 수 있도록 virtual-network 환경을 구축하여 실제로 외부와는 단절되어있는 상태이지만, 악성코드는 이를 감지하지 못하고 real-network가 연결되어있을 때와 똑같이 동작하게 함으로써 보다 안전한 분석환경을 제공하는 시스템을 구축하는 것을 목적으로 한다.

18) 빅데이터 환경에서의 보안기술 분석 및 프레임워크

- 데이터의 폭발적인 증가와 개방형 네트워크의 사용으로 인한 보안위협이 증가하고 있으며, 데이터 보호와 자원의 관

리, 가용성 확보, 개인정보보호 등 해결되어야 할 다분야의 복잡한 보안 문제를 포함하고 있다. 이러한 빅데이터 보안 위협에 대응하기 위한 허가, 개인인증, 비밀보장, APT보안솔루션, 통합 보안 관리 시스템, 단위 보안 시스템에 대한 연구가 반드시 필요하다. 빅데이터 환경에서의 보안위협에 대응하는 보안 기술에 대한 연구 및 분석을 통해 이에 따른 프레임워크를 개발한다.

4.2 특성화된 융·복합 교육과정 구성 운영 실적 및 계획

<보안관제및진단분야교육과정현황>

○ 본사업팀이소속된컴퓨터공학과대학원은이미보안 분야에특성화된교과목을개발하고이미수년째교육과정을운영 중에있음

- 현재운영중인보안분야기본교과목

· 운영체제특론, 데이터베이스론, 데이터베이스설계, 데이터베이스특강, 소프트웨어공학세미나, 소프트웨어공학특론, 웹공학세미나, 데이터통신특론, 컴퓨터네트워크특론, TCP/IP통신망특론, 컴퓨터구조특론, 전산학특강, 윈도우즈프로그래밍특강, 알고리즘특강, 정보및통신보안특론, 보안공학특론, 보안공학세미나, 컴퓨터보안론, 네트워크보안론, 보안정책과프라이버시, 침입탐지기술론

· ‘보안기술응용’, ‘IoT보안 응용’ 신설 예정

- 현재운영중인보안분야중급교과목

· 분산시스템특론, 분산객체데이터베이스론, 객체지향데이터베이스 시스템, 객체지향소프트웨어공학, 고급네트워크프로그래밍, 디지털저작권보호론, 객체지향프로그래밍특강, 보안기술응용특론, 보안기술응용세미나, 특수과제연구Ⅱ, 보안및위협관리론, 보안성평가및인증론, 해킹및 컴퓨터바이러스론, 스마트폰 보안 특강, 보안관제시스템, 개인정보보호정책, 디지털포렌식개론, 스마트그리드 보안, SCADA 시스템보안, 사이버법률, 암호수학

· ‘침입탐지 기술 특론’ 신설 예정

- 현재운영중인보안분야심화교과목

· 실시간운영체제세미나, 실시간시스템개발방법론, 통합보안관리시스템, 위협관리시스템, 지능형웹에이전트설계, 고급위협관리시스템설계

· ‘침입탐지기술 세미나’ 신설 예정

○ 지난2년간보안 분야 교과목을 개설하여 학생들을 대상으로 강의되었으며, 이를 통해 보안 전문인력 육성하였고, 실제로 강의된 강의와 그 내용은 아래와 같다.

- 2013-2학기

· C0622 정보및통신보안특론(Advanced Data and Communication Security) 3학점 / 이재광 / 금2-4

: 정보 통신 기술의 발전과 더불어 네트워크를 이용한 인터넷 중심의 활동에서 각종 정보에 대한 보안 문제가 매우 중요하게 대두되고 있다. 본 교과에서는 이러한 보안 문제를 해결하기 위한 암호 알고리즘과 프로토콜과 이를 응용한 개인 프라이버시 보호, 정보에 대한 무결성, 인증, 기밀성 등의 서비스에 대한 응용에 관해 연구한다.

· C0711 해킹및컴퓨터바이러스론(Hacking and Computer Virus) 3학점 / 이극 / 목 10-12

: 본 과목에서는 공격기술, 악성코드기술 및 컴퓨터 바이러스 관련 기술을 연구 및 개발한다. 공격기술 또는 해킹기술은 정보시스템의 보안강도를 평가할 때 필수적인 침투시험(penetration test) 기술로 사용된다. 공격 기술의 종류와 공격제품(예: 해킹 및 바이러스유포 등)의 특징을 조사하여 새로운 고성능 공격 알고리즘 및 침투시험 방법과 이를 구현한 공격 제품을 연구 및 개발한다. 본 과목을 수강하기위해서는 네트워크 기술 및 운영체제기술을 숙지해야한다.

· C0724 객체지향데이터베이스시스템(Object-Oriented Database System) 3학점 / 최의인 / 월10-12

: 객체지향 데이터베이스는 데이터베이스의 기능과 객체지향의 특징을 통합한 것이다. OODBMS는 연속적인 저장소의 어플리케이션 영역과 그것의 표현 사이의 의미적 간격을 제거하고, 실세계와 가장 근접하게 설계되었다. OODBMS는 프로그래밍 언어와 데이터베이스 관리 시스템사이의 부적절한 방해물을 제거해준다. 그리고 OODBMS는 어플리케이션 개발을 위한 직접적이고 직관적인 모델을 제공한다. 본 강좌에서는 객체지향 데이터베이스의 구조, 객체지향 데이터베이스의 모델링과 설계, 객체 질의 언어, 트랜잭션, 동시성 제어에 대해 연구한다.

· C0727 통합보안관리시스템(Enterprise Security Management) 3학점 / 이만희 / 화 7-9

: 인터넷 환경이 급속도로 변화하면서, 관리해야하는 내부 네트워크의 규모도 커지게 되었다. 이에 따라서 보안의 중요성에 대한 인식이 확대되고, 내부 정보의 보호를 위해 많은 보안 시스템이 도입되었다. 그러나 분산된 보안 시스템들은 각각이 다른 사용자 인터페이스로 인하여 효율적인 보안관리가 어려울 뿐만 아니라 장애 발생 시 일괄적이고 즉각적인 대처가 어렵고 관리 인력의 비대화를 야기 시킨다. 따라서 시스템의 일관적이고 통합적인 관리를 위해서 중앙에서 각 시스템의 상태를 파악하고 관리하는 통합보안관리시스템에 대해 알아본다.

2014-1학기

· C0607 컴퓨터보안론(Computer Security Technology) 3학점 / 이재광 / 금2-4

: 정보보안(Information security Infosec)은 크게 컴퓨터보안(computer security Compusec), 통신보안(communications security Comsec) 및 방사보안(radiation security Radsec)으로 분류되며, 본과목은 이들중 컴퓨터보안을 주로 다룬다. 컴퓨터보안기술은 컴퓨터자체와 저장 정보의 무결성, 가용성, 기밀성 및 책임성을 제공하는 기술이며 시스템보안, 사용자 보안, 프로그램보안, 운영체제 보안, 데이터베이스보안, 저장장치 보안 기술들이 있다.

· C0604 보안공학특론(Advanced Security Engineering) 3학점 / 이강수 / 수10-12

: 보안공학이란 최소의 비용과 시간을 투입하여 보안성을 극대화하도록 정보시스템을 개발하는 기술이며 소프트웨어공학, 암호학, 인지학 등의 개념을 응용한 것이다. 보안공학 분야에는 위험 파악 및 분석, 보안대책 평가, 보안대책의 선택, 결과에 대한 평가와 인증, 보안관련 법규, 사회문제 등 정보보호 분야의 모든 사항이 포함된다.

· C0606 보안공학세미나(Seminar on Security Engineering) 3학점 / 이극 / 목10-12

: 보안공학이란 최소의 비용과 시간을 투입하여 보안성을 극대화하도록 정보시스템을 개발하는 기술이며 소프트웨어공학, 암호학, 인지학 등의 개념을 응용한 것이다. 본 과목에서는 보안공학 분야중 특정한 내용 발굴 및 선택하고, 이 분야의 보안공학적 솔루션을 심도 있게 연구 및 개발한다.

· C0609 데이터베이스설계(Database Design) 3학점 / 최의인 / 월10-12

: Sybase나 Informix와 같은 DMBS를 이용하여 데이터베이스를 설계하고 데이터베이스를 구현하며, 데이터베이스 시스템의 하부 구조인 저장 시스템에 대해서도 주로 연구한다. 설계는 논리적 설계와 물리적 설계로 나누어 진행하며 이를 위해 Wisconsin 대학에서 만든 Wiss와 Exodus 같은 저장 구조를 기본으로 하여 연구 실습한다.

· C0718 스마트폰 보안 특강(Topics in Smartphone Security) 3학점 / 이만희/ 월7-9

: 스마트폰 사용이 확대됨에 따라 스마트폰을 대상으로한 악성앱이 급격히 증가하고 있다. 본 교과에서는 악성앱의 행위를 분석하고 이를 탐지 및 차단하는 방법에 대한 다양한 방안들에 대해 연구한다. 운영체제와 자바 프로그래밍 기술을 숙지해야 한다.

· C0712 디지털저작권보호론(DRM) 3학점 / 소우영 / 금10-12

: 본 과목에서는 워터마크 또는 DRM(digital right management)으로 불리우는 디지털 콘텐츠에 대한 저작권보호 기술을 다룬다. 본 기술은 정보보호기술의 간접적인 응용기술이며, 암호기술, 정보표현기술, 데이터관리기술, 인증기술, 시스템기술, 복제방지기술, SW 변조방지기술, 워터마크/핑거프린트 기술 등이 혼합된 연계적(inter-disciplinary) 과목이다. 본 과목을 통해 디지털 형태의 자산을 보호하고 안전한 유통을 보장하는 신기술을 연구 및 개발한다.

2014-2학기

· C0608 네트워크보안론(Network Security Technology) 3학점 / 이재광 / 금2-4

: 정보보안(Information security Infosec)은 크게 컴퓨터보안(computer security Compusec), 통신보안(communications security Comsec) 및 방사보안(radiation security Radsec)으로 분류되며, 본 과목은 이들중 네트워크 보안을 주로 다룬다. 네트워크보안 기술은 컴퓨터 네트워크 자체와 이동중인 정보의 무결성, 가용성, 기밀성 및 책임성을 제공하는 기술이며, 보안정책, 개발, 방화벽, 프록시, DMZ, 네트워크 폭주, 네트워크 취약성분석, 네트워크 관리 등의 기술이 있다.

· C0602 소프트웨어공학특론(Advanced Software Engineering) 3학점 / 이강수 / 수 10-12

: 소프트웨어 공학이란, 최소의 인원, 장비 및 비용을 투입하여 최고 품질의 소프트웨어 시스템을 최단시간에 개발할 수 있도록 하는 절차 및 방법론들을 연구하는 것이다. 이를 위해 기존의 소프트웨어 위기를 이해하고 이를 극복하는 방법을 공부한다. 또한, 기존의 소프트웨어 공학의 해결책들을 조사하고 이를 이용하거나 개량하여 새로운 소프트웨어 개발 기술을 개발한다. 특히, 본 과목은 소프트웨어 공학의 일반사항을 다루며 세부적인 문제를 해결할 수 있는 기초 기술을 습득하는데 그 목표가 있다. 따라서, 소프트웨어 공학분야의 기초연구에 해당하는 과목이다.

· C0617 침입탐지기술론(Intrusion Detection Technology) 3학점 / 이극/ 목10-12

: 본 과목에서는 방어기술 및 사이버 테러기술들을 연구 및 개발한다. 방어 기술의 종류와 방어제품(예: 침입탐지, 침입차단 제품 등)의 특징을 조사하여 새로운 고성능 방어 알고리즘과 이를 구현한 방어제품을 연구 및 개발한다. 본 과목을 수강하기 위해서는 네트워크 기술 및 운영체제기술을 숙지해야한다.

· C0725 유비쿼터스데이터베이스시스템(Ubiquitous Database System) 3학점 / 최의인 / 월10-12

: 유비쿼터스는 USN(Ubiquitous Sensor Network) 환경에 기반 한다. USN에서 사용될 어플리케이션은 기존의 어플리케이션과는 다르게 시시각각 변화하는 데이터의 상태를 분석하고, 그 상황에 적절한 처리를 수행하게 된다. 이러한 과정에서 처리되는 데이터의 유형은 데이터 스트림이며 이를 데이터베이스를 통해 관리해야만 한다. 그러나 전통적인 DBMS는 유비쿼터스의 데이터 스트림이 갖는 특성을 적절히 처리할 수 없다. 이를 위해 유비쿼터스 환경에 적합한 데이터베이스에 대한 연구가 진행되고 있다. 본 강좌의 목적은 유비쿼터스 환경에서 데이터 스트림 관리를 위한 최신 연구를 살펴보고, 특히 application requirements, data model, continuous query language, database schema 등에 대해 연구한다.

· C0623 보안관제시스템(Security Surveillance System) 3학점 / 이만희 / 목 1-3

: 본 과목에서는 인터넷을 통해 유입되는 공격을 탐지하고 대응하는 종합 보안 시스템인 보안관제 시스템에 대해 연구한다. 보안관제 시스템의 하드웨어 및 소프트웨어 구성, 탐지 및 대응 절차에 대해 공부하고 이를 이용하여 보다 안전하고 효과적인 보안관제 시스템을 구축할 수 있는 기술을 습득한다. 본 과목을 수강하기 위해서는 네트워크 기술 및 운영체제기술을 숙지해야한다.

2015-1학기

· C0704 보안기술응용특론(Advanced Security Technologies Application) 3학점 / 이극 / 화 8-10

: 본 과목은 기존의 암호알고리즘, 암호프로토콜 및 암호서비스 기술을 유비쿼터스 응용시스템, RFID 응용 시스템, ISN 응용시스템, AdHoc 시스템 등의 분야에 이용하는 기술을 다룬다. 이를 위해, 기존의 정보보호기술을 체계화하고 응용대상 분야를 심도 있게 연구하고 응용방법을 연구 및 개발한다. ‘유비쿼터스 보안’ 기술 및 ‘RFID 보안’ 기술 등은 본 과목의 예이다.

· C0723 주기억데이터베이스론(Main-Memory Database System) 3학점 / 최의인 / 월10-12

: MMDB(Main Memory Database) 시스템은 데이터베이스의 일부 또는 전부를 메인 메모리 상에서 관리하는 것이다. 이는 디스크에 대한 접근없이 직접 메인 메모리 접근을 통해 데이터를 관리함으로써 고성능 트랜잭션 처리를 가능하게 한다. 본 과목은 이러한 MMDB 시스템의 구조와 데이터의 백업, SQL, 트랜잭션 처리 기법, 회복 기법에 대해 연구한다.

· C0612 보안정책과프라이버시(Security policy and privacy) 3학점 / 이만희 / 목1-3

: 모든 조직의 정보시스템은 보안정책 하에서 개발 및 운영되어한다. 조직의 정보보호 방법이나 전략은 보안정책의 실천에 해당한다. 본 과목에서는 역할기반 보안정책 등 “보안정책 모델” 들과 조직이나 네트워크 보안정책 등 실제 보안정책을 연구하고 프라이버시(개인정보보호) 문제도 다룬다. 본 과목을 통해 특정 조직의 보안정책을 개발할 수 있게 한다.

· C0728 위협관리시스템(Threat Management System) 3학점 / 이강수 / 수10-12

: 웹, 바이러스, 해킹 등 아직 일어나지 않은 사이버 위협을 예측해 능동적으로 방어할 수 있는 위협관리시스템(TMS Threat Management System)이 보안업계의 새로운 관심분야로 떠오르고 있다. TMS는 국내외 보안 트렌드, 네트워크 트

래픽 및 공격형태를 정밀하게 분석해 네트워크를 통한 사이버 공격에 대한 대응체제를 구축하고, 사이버 위협을 조기에 예·경보하고 피해를 최소화하기 위한 대응시스템이다.

<전문교육·연구개발·산학협력이융합된교육과정제공>

○ 본사업팀은컴퓨터공학과만의차별화된세 가지자원을이용하여본사업의목표에걸맞는세가지기능을실현함으로써본사업의비전을이루고자함

○ 자원:교육,연구&개발,모의관제센터

- 교육자원

- 보안분야에특화된교육역량을지닌교수
- 10여년간운영해온민군겸용보안공학연구센터를통해축적한보안분야하드웨어및소프트웨어

- 연구개발자원

- 네트워크보안, 데이터베이스보안, 보안평가, 보안관제등보안관제및진단분야에최적화되어있는연구역량을보유한교수
- 본 사업 유지 및 연구 활동과 교과 개선을 통해 우수한 대학원생 유치를 통해 질적인 향상과 수적인 향상을 보였음

- 모의관제센터

- 민군겸용 보안공학연구센터에서 운영되고 있는 소규모모바일관제센터를통해 대학원생들의 간접적, 직접적으로 보안 관제에 접하고, 운영, 실습할 수 있도록 지원하였음

○ 기능:전문교육,연구&개발,산학협력

- 전문교육기능

- 대학원생의 다양한 보안 관제 과목 개선을 통해 전문적이고 체계적인 전문교육을 실시하였으며, krnet 등의 전문분야 세미나 참석과 실무 보안관제 담당자를 초빙하여 자체 세미나를 실시하였음
- 다양한 산학협력 연구과제 유치와 이를 통한 대학원생의 현장 실습과 실무 능력을 향상하였음

- 연구·개발기능

- 한국인터넷진흥원, 국가보안기술연구소, 중소기업청 등의 국책기관에 보안 위협 및 보안관제·진단서비스의 과제를 유치하고 훌륭하게 과제를 마무리하여 그 결과를 제공하였음

- 산학협력기능

- 중소기업청 유치과제와 지역혁신창의인력양성사업을 통해 뛰어난 기술과 우수한 인재가 필요한 지역 중소기업과 산학협력을 통해 인력 및 기술을 지원해 주었고, 또한 이를 통한 학생들의 실무 경험과 현장 체험이 가능하게 하였음

<연도별운영계획>

○ 4,5차년도:첨단보안관제·진단분야인력양성시스템구축기

- 모의관제센터구축완료를통해자원분야완성: 모바일 보안을 위한 모바일실을 구축 운영하고 있으며, 민군겸용 보안관제연구센터의 기확보된 자원을 통해 모의관제센터를 구축 운용하고 있음

- 교육과정개편완료를통한전문교육기능구현: 학부차원에서 컴퓨터 보안, 컴퓨터 네트워크, 네트워크프로그램과 보안, 데이터 통신 등의 체계적인 커리큘럼과 과목을 운영하고, 이와 연계하여 대학원에서 정보 및 통신보안 특론, 통합보안관리시스템, 네트워크보안론, 보안관제시스템 등으로 연계하여 연속적으로 과목을 이수할 수 있게 구현

- 1개이상의보안관제·진단서비스제공업체의기술 개발요청및연구결과물제공을통한연구& 개발기능연구 및 구현

- 2개이상의보안관제·진단서비스제공업체와협약체결: 사용자 보안의식 강화를 위한 정보보안 교육 시스템 개발 과제와 개인 사용자 보안 훈련 시스템 개발 등 2개 이상의 보안 서비스 개발을 마치고 이를 업체에 제공함

4.3 전문 실무 인재 양성을 위한 취·창업 교육과정 및 교육프로그램 실적 및 계획

<취업지도실적>

- 대학원생들의취업과진로를결정하는데도움이되도록다양한국내외인사들을대학, 연구소, 기업에서초청하여학술대회, 심포지움, 학술세미나를정기적으로개최하고있음
- 본학과에서는학부4학년때부터졸업논문연구를실시함으로써대학원진학을유도하고있으며, 대학원생들에게1:1의멘토교수제를실시하여학생생활지도와진로및취업에대한상담을본교취업지원팀에구축된󰡒 학생경력마일리지시스템󰡓 과연동하여시행하고있음
- 실무능력강화를위한현장교육을실시하고창업에관심이있는대학원생들에게는기술창업컨설팅을제공함으로써취업경쟁력을높이고있음

<취·창업교육과정개발계획>

- 본사업팀에서는다음과같은취·창업교육과정개발및진로전략프로그램을실시하여취업률100%를유지함으로써전문실무인재양성을추진함
- 1. 실용화교육·훈련
 - 맞춤형진로교육: 한남캐리어네비게이션(HCNS)을활용한체계적인상시진로지도로개인별자기분석을통한로드맵을설계하고취업교육과진로지도실시
 - 실무능력강화를위한현장교육: 국내외산업체및연구소에서의60시간이하의협동연구및단기연수교육
 - 기술창업강좌신설및운영: 경영, 재무, 지적재산권등교육및CEO특강
 - 어학교육, 문서작성·정보화및발표력향상교육: 어학교육원을통한영어, 중국어, 일본어교육실시, 한남대 BusinessTrainingCourse(BTC)과정활용 학기별 4회실시
 - 산학연심포지움및세미나
 - 한남대 취업지원팀에서는 여대생리더십아카데미를 운영하고 있음
 - NCS 취업성공 전략 캠프를 통해 NCS채용의 이해, NCS채용 전략, 기업 및 직무와 역량, NCS기반 서류이해/실습/피드백, NCS 면접이해/실습, NCS기초직무능력평가 모의 테스트/유형분석 강의를 통해 참가자에게는 교육과정을 수료시 경력마일리지 20점부여
 - 취업지원팀에서는 취업 토탈 솔루션을 진행하며 취업준비, 서류전형, 직무적성검사, 면접까지 교육 및 훈련을 하고 있음

2. 행사를 통한 취업 기회 제공

- 취업박람회: 지역산업체인사담당자를초청하여기업설명회및학생면접기회부여
- OpenLab: 지역기업인사를초청하여실험실을개방하고도출한연구성과홍보
- Home-ComingDay: 매년졸업생사업팀방문프로그램을개최하여선후배네트워킹을통한취업기회부여
- 방학기간에는 입사서류를 완성하기라는 프로그램으로 작성방법부터 클리닉까지 단계별 분반 운영

3. 사업팀 홍보

- 뉴스레터및홈페이지를통한취업정보제공
- 인력·기술DB홍보
- 사이버 진로지도 프로그램
- 자율적인 스터디그룹(학기별 모집)

4.4 교육과정 및 교육프로그램의 국제화 실적 및 계획

<교육프로그램의국제화계획>

○대학원생단기해외연수및방문연구

- ICCSA 2014, AINA 2014, AMSIE 2014, ICCSA 2015, ISSMAS 2015 등 다양한 해외 단기연수를 본 사업과 학과 차원에서 지원하였으며, 이를 통해 세계 석학들과의 직접적인 교류를 통해 보다 넓고 다양한 학습의 기회를 부여하였음

○구체적인 참석 학회 명은 다음과 같다.

- The 15th International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA 2015)
- 2015 International Symposium on Sensors, Mechatronics and Automation System (ISSMAS 2015)
- The 14th International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA 2014)
- The 28th IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA-2014)
- The 2014 International Conference on Advanced Management Science and Information Engineering (AMSIE2014)
- International Conference on Digital Policy & Management (ICDPM 2013)
- 2013 International Conference on Materials Science and Mechanical Engineering (ICMSME2013)
- 2013 The 3rd International Conference on Biotechnology, Chemical and Materials Engineering (CBCME 2013)
- Personal and Ubiquitous Computing
- The 28th IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications
- 2014 International Conference on Artificial Intelligence and Industrial Application (AIIA2014)
- 2014 2nd International Conference on Future Materials Engineering and Industry Application (ICFMEIA 2014)
- 2014 International Conference on Advanced Management Science and Information Engineering (AMSIE2014)
- Computational Scienceand Its Applications - ICCSA 2015 15th International Conference Banff
- The 5th international Conference on Convergence Technology in 2015

○우수외국인학생유치계획

- 우수한 역량을 갖춘 교수 인력과 그에 따른 제반 인프라를 통해 필리핀 유학생을 유치하였음
- 본 사업에 참여하진 않았지만, 2015년 전반기 박사학위 소지 전문 인력을 지도, 육성하여 졸업생을 1명 배출함

○교내국제화교육연수프로그램의연계계획

-특성화립튼글로벌칼리지(HNU-LGC)영어전용대학에본학과는HNU-LGC연계의프로그램을 통해학과차원에서 학부생들에게 장학금을 지급하고 있음

대학원생의 전문 영어능력 향상을 위해 대학원 영어 강좌를 운영 중임

5 산학협력 실적 및 계획

5.1 참여교수 1인당 연구비 수주 실적 및 계획(최근 2년)

<표 18> 최근 2년간 참여교수 1인당 정부, 산업체, 해외기관 등 연구비 수주 실적 (단위: 천원)

항목	수주액(천원)		
	'13.9.1~'14.8.31	'14.9.1~'15.8.31	전체기간 실적
정부 연구비 수주 총 입금액	1,047,518	298,991	1,346,509
산업체(국내) 연구비 수주 총 입금액	-	-	-
해외기관 연구비 수주 총 환산입금액	-	-	-
참여교수 1인당 총 연구비 수주액	174,586	49,831	224,418
참여교수 수			6

<표 18>의 실적을 참고하여 향후 4~8차년도 개선 계획을 제시

<p>1~3차년도 까지 정부 과제 수주실적은 총 27건으로 1년 평균 7건으로 참여교수 전체 비율로 1년 1건이상임. 산업체 및 해외기관 연구비 수주 실적은 전무함 4~5년도 정부과제 수주 실적은 1년 평균 1.5건으로 확대 4~5년도 산업체 및 해외기관 연구비 수주실적은 사업단 전체 년 2건으로 확대 6~8년도 정부과제 수주 실적은 1년 평균 1.5건으로 확대 6~8년도 산업체 및 해외기관 연구비 수주실적은 사업단 전체 년 3건으로 확대</p>
--

5.2 참여교수 1인당 특허 등록 실적(최근 2년)

<표 19> 최근 2년간 참여교수 1인당 특허 등록 환산 건수

(단위: 건)

구 분		최근 2년간 실적			전체기간 실적
		2013년	2014년	2015년	
국내 특허	등록건수	4	5	0	9
	등록 환산건수	1.7337	1.5928	0	3.3265
국제 특허	등록건수	0	0	0	0
	등록 환산건수	0	0	0	0
의장등록 건수 합계		0	0	0	0
의장등록 환산 건수 합계		0	0	0	0
특허 총 등록건수 합계		4	5	0	9
특허 총 등록환산건수 합계		1.7337	1.5928	0	3.3265
참여교수 1인당 등록환산건수		X			0.5544
참여교수 수					6

5.3 참여교수 1인당 기술이전 실적 및 계획(최근 2년)

<표 20> 최근 2년간 참여교수 1인당 기술이전 실적

(단위 : 천원)

항목		최근 2년간 실적(천원)			전체기간 실적
		2013년	2014년	2015년	
특허 관련	기술료 수입액	-	-	-	-
	참여교수 1인당 수입액	X			0
특허 이외 산업 재산권 관련	기술료 수입액	-	-	-	-
	참여교수 1인당 수입액	X			0
지적재산권 관련	기술료 수입액	-	-	-	-
	참여교수 1인당 수입액	X			0
Know-how 관련	기술료 수입액	-	-	-	-
	참여교수 1인당 수입액	X			0
기술이전 전체실 적	기술료 수입액	0	0	0	0
	참여교수 1인당 수입액	X			0
참여교수 수					6

<표 20>의 실적을 참고하여 향후 4~8차년도 개선 계획을 제시

1~3차년도 까지 특허 등록 건수는 총 9건으로 1년 평균 3건으로 참여교수 전체 비율로 1년 0.5건임.
 다만 특허등록에도 불구하고 기술료나 기술이전이 전무함
 4~5년도 특허등록 및 출원은 1년 평균 1건으로 확대
 4~5년도 기술료나 기술이전은 사업단 전체 년 2건으로 확대
 6~8년도 특허등록 및 출원은 1년 평균 1.5건으로 확대
 6~8년도 기술료나 기술이전은 사업단 전체 년 2건으로 확대

5.4 참여교수 사업화 실적 및 계획(최근 2년)

가. 참여교수 사업화 실적

--

나. 참여교수 1인당 사업화 개선 계획

<표 21> 참여교수 1인당 사업화 목표

(단위 : 건, 천원)

구분		연도별 목표				
		4차년도('16.3~' 17.2)	5차년도('17.3~' 18.2)	6차년도('18.3~' 19.2)	7차년도('19.3~' 20.2)	8차년도('20.3~' 20.8)
전체 사업화	건수					
	액수(천원)					
참여교수 1인당 사업화	건수					
	액수(천원)					

5.5 산학협력 활성화를 위한 인적교류 실적 및 계획의 우수성

<최근 2년간지역산업체및중소기업과의인적및물적교류실적>

○ 지역 산업체 및 중소기업과의 인적 교류를 통한 실무능력 향상과 지역사회 인력난 해소를 위해 아래와 같이 다수의 산학협력과제를 통한 교류를 하였다.

1) 개인 사용자 보안 훈련 시스템 개발

- 산학협력 연구진척 점검 회의 17회 실시, 전문가 초청 세미나 개최 2회, 국제학술대회 3명 1회 참석, 정보보안 전문 세미나 4회 참석(5명), 매월 2회 이상 총 5명이 기업 현장 연수에 파견, 총 495시간의 현장연수 진행

2) 국제회선 접속 원가 절감을 위한 스마트폰용 패킷스위칭과 써킷스위칭의 융합기술 개발

- 대용량 패킷스위칭 시스템 설계기술 및 패킷스위칭과 써킷스위칭을 융합한 통신기술 연구개발, mVoIP통신에 의한 발열문제 해소기술 연구개발 이를 통해 글로벌 전화 서비스 앱 오션콜 개발

3) 클럽 피팅을 위한 복합기 및 피팅 마스터 프로그램 개발

- 클럽 피팅을 위한 복합기 시제품 제작, 피팅 마스터 프로그램 개발, 총 2건의 논문 발표

4) 사용자 보안의식 강화를 위한 정보보안 교육 시스템 개발

- 정보보안 교육 훈련 통계 분석 시스템 개발, 전문가 초청 세미나 개최 1회, 정보보안 세미나 4회 참석국내학술대회 5회 참석, 국외학술대회 1회 참석

5) 임베디드 DNS 시스템의 서버 모듈 설계 및 개발

- 전문가 초청 세미나 개최 5회, 정보보안 전문 세미나 4회 참석, 1차년도 개발 완료 된 DNS Query sniffing은 요청자에 대한 질의응답 결과를 확인 할 수 있는 모듈로서, DNS의 전체 하드웨어 자원을 효율적으로 사용하고 높은 확장성을 지닌 DNS 개발

6) 패킷 및 써킷 스위칭 융합기술 기반의 스마트폰용 통신장치 맞춤형 보안기술 개발

- 스마트폰용 통신장치의 시스템 네트워크 보안 모듈 적용 모델 설계, Wi-Fi망 패킷 보안 기술 개발, 전문가 초청 세미나 3회 개최

7) 개인화 추천을 위한 소셜 기반 스마트 미디어 검색 기법

- 통계, 하계방학을 통해 총 5명이 기업 현장 연수에 파견, 총 1,776시간의 현장연수 진행, 1명의 박사과정 진학자 배출, 6건의 전문가 세미나, 10건의 정기 세미나 실시

8) 모바일 클라우드 컴퓨팅환경에서 지능형 상황인지 플랫폼 개발

- 기업 현장 파견학생 3명으로 총 540시간의 현장연수 진행, 산학연계 세미나 4건, 기업과 대학의 기술지도 8건 진행

9) 비콘(Beacon)기반의 택시 안심귀가 서비스를 위한 어플리케이션 개발

- 현재 진행 중인 과제로, 향후 연구 및 개발을 통해 기업과의 현장연수, 기업과 산학협력 교류를 위한 산학 연계 논문지도 진행 예정

10) Open API 매쉬업 기술을 이용한 위치정보 어플리케이션 개발

- 논문 지도를 통해 총 3건의 논문 발표

11) 멀티코어 프로세서 기반 공개키쌍 생성 엔진 구현 방안 연구

- 국내외 키생성 및 키관리에 관한 표준 조사 및 분석, 멀티코어 활용 기술을 조사 분석 및 연구 개발, ECC/RSA 키쌍 최적화 및 최적화 루틴 연구 개발

12) 소재 미과약 아동의 위치정보단말기를 이용한 IoT기반 위험예방 경보시스템 개발

- 현재 진행중인 과제로, 향후 연구 및 개발을 통해 기업 현장 파견과 기업과의 정기 세미나 진행 예정

13) 에코 스마트 상수도 소독system 개발

- 전문가 초청 세미나 6회 수행, 상수도 시스템에서 발생할 수 있는 다양한 문제를 탐지하여 관리를 용이하게 해주는 지능형 상수도 관리 시스템 개발

14) 소규모 상수도 시설 통합 관리 시스템 개발

- 전문가 초청 세미나 8회 수행, 지하수에 대한 원격 관리를 가능하게 해주는 지능형 지하수 관리 시스템 개발

15) 클라우드 컴퓨팅 환경에서의 개방형 모바일 프로비저닝 보안기술 연구

- 모바일 프로비저닝 보안기술 연구 및 전문가 초청 세미나 6회 수행

16) 빅데이터 환경에서의 보안위협 및 보안기술 분석

- 보안위협 및 보안기술 분석을 위한 전문가 초청 세미나 1회 수행

5.6 산학협력 활성화를 위한 프로그램 운영 실적 및 계획의 우수성

<산학 연계를 위한 기술 교류회 개최>

○ 첨단 사이버 보안관계 인력 양성 워크숍 개최

- 사이버 보안관계 인력양성에 대한 업체의 요구 사항 청취 및 산학 협력 가능성 토론 등의 협력을 강화하기 위해 보안관계 전문업체 담당자들을 초청하여 워크숍 개최

- 일시: 2014.11.17.

- 장소: 한남대학교

- 참여기관 및 기업: 국가보안기술연구소, KCC 시큐리티, 유넷시스템, 싸이버원, 안랩, 한국통신인터넷기술

○ 보안관계 전문 지정업체 협의회 참석 및 교류

- 보안관계 전문 지정업체는 보안관계 업계 동향 정보 공유 및 보안사고 공동 대응을 위한 협력 채널을 확보하기 위해 KISIA 산하 워크그룹으로 등록하여 월 1회씩 본부장 회의를 주관하고 있으며, 본 사업팀은 상기 보안관계 지정업체와의 유대 강화 및 인력 양성 방안에 관한 협의를 위해 협의회 참석

- 일시: 2015.1.19.

- 장소: A3 시큐리티

- 참여기업 및 담당자: 안랩 방상구 부사장, 유넷 시스템 김성철 상무, SK 인포섹 김덕수 이사, 사이버원 이승준 상무, KCC 시큐리티 김양욱 상무, 한국인터넷통신 김태균 본부장, A3 시큐리티 이주호 센터장, 윈스 손동식 상무, FireEye 윤삼수 이사

<최근2년간산학연계공동연구과제>

○ 그동안한남대학교컴퓨터공학과대학원은산학연계공동연구과제를통하여많은연구를해왔으며,앞으로도열띤연구를통하여보다뛰어난성과를내기위해노력할것임.

○ 지역 산업체 및 중소기업과의 인적 교류를 통한 실무능력 향상과 지역사회 인력난 해소를 위해 아래와 같이 다수의 산학협력과제를 통한 산학협력 프로그램 운영을 하였다.

1) 개인 사용자 보안 훈련 시스템 개발

- 산학협력 연구진척 점검 회의 17회 실시, 전문가 초청 세미나 개최 2회, 국제학술대회 3명 1회 참석, 정보보안 전문 세미나 4회 참석(5명), 매월 2회 이상 총 5명이 기업 현장 연수에 파견, 총 495시간의 현장연수 진행

2) 국제회선 접속 원가 절감을 위한 스마트폰용 패킷스위칭과 씨킷스위칭의 융합기술 개발

- 대용량 패킷스위칭 시스템 설계기술 및 패킷스위칭과 씨킷스위칭을 융합한 통신기술 연구개발, mVoIP통신에 의한 발열문제 해소기술 연구개발 이를 통해 글로벌 전화 서비스 앱 오션콜 개발

3) 클럽 피팅을 위한 복합기 및 피팅 마스터 프로그램 개발

- 클럽 피팅을 위한 복합기 시제품 제작, 피팅 마스터 프로그램 개발, 총 2건의 논문 발표

4) 사용자 보안의식 강화를 위한 정보보안 교육 시스템 개발

- 정보보안 교육 훈련 통계 분석 시스템 개발, 전문가 초청 세미나 개최 1회, 정보보안 세미나 4회 참석국내학술대회 5회 참석, 국외학술대회 1회 참석

5) 임베디드 DNS 시스템의 서브 모듈 설계 및 개발

- 전문가 초청 세미나 개최 5회, 정보보안 전문 세미나 4회 참석, 1차년도 개발 완료 된 DNS Query sniffing은 요청자에 대한 질의응답 결과를 확인 할 수 있는 모듈로서, DNS의 전체 하드웨어 자원을 효율적으로 사용하고 높은 확장성을 지닌 DNS 개발

6) 패킷 및 씨킷 스위칭 융합기술 기반의 스마트폰용 통신장치 맞춤형 보안기술 개발

- 스마트폰용 통신장치의 시스템 네트워크 보안 모듈 적용 모델 설계, Wi-Fi망 패킷 보안 기술 개발, 전문가 초청 세미나 3회 개최

7) 개인화 추천을 위한 소셜 기반 스마트 미디어 검색 기법

- 통계, 하계방학을 통해 총 5명이 기업 현장 연수에 파견, 총 1,776시간의 현장연수 진행, 1명의 박사과정 진학자 배출, 6건의 전문가 세미나, 10건의 정기 세미나 실시

- 8) 모바일 클라우드 컴퓨팅환경에서 지능형 상황인지 플랫폼 개발
 - 기업 현장 파견학생 3명으로 총 540시간의 현장연수 진행, 산학연계 세미나 4건, 기업과 대학의 기술지도 8건 진행
- 9) 비콘(Beacon)기반의 택시 안심귀가 서비스를 위한 어플리케이션 개발
 - 현재 진행 중인 과제로, 향후 연구 및 개발을 통해 기업과의 현장연수, 기업과 산학협력 교류를 위한 산학 연계 논문지도 진행 예정
- 10) Open API 매쉬업 기술을 이용한 위치정보 애플리케이션 개발
 - 논문 지도를 통해 총 3건의 논문 발표
- 11) 멀티코어 프로세서 기반 공개키쌍 생성 엔진 구현 방안 연구
 - 국내외 키생성 및 키관리에 관한 표준 조사 및 분석, 멀티코어 활용 기술을 조사 분석 및 연구 개발, ECC/RSA 키쌍 최적화 및 최적화 루틴 연구 개발
- 12) 소제 미과약 아동의 위치정보단말기를 이용한 IoT기반 위협예방 경보시스템 개발
 - 현재 진행중인 과제로, 향후 연구 및 개발을 통해 기업 현장 파견과 기업과의 정기 세미나 진행 예정
- 13) 에코 스마트 상수도 소독system 개발
 - 전문가 초청 세미나 6회 수행, 상수도 시스템에서 발생할 수 있는 다양한 문제를 탐지하여 관리를 용이하게 해주는 지능형 상수도 관리 시스템 개발
- 14) 소규모 상수도 시설 통합 관리 시스템 개발
 - 전문가 초청 세미나 8회 수행, 지하수에 대한 원격 관리를 가능하게 해주는 지능형 지하수 관리 시스템 개발
- 15) 클라우드 컴퓨팅 환경에서의 개방형 모바일 프로비저닝 보안기술 연구
 - 모바일 프로비저닝 보안기술 연구 및 전문가 초청 세미나 6회 수행
- 16) 빅데이터 환경에서의 보안위협 및 보안기술 분석
 - 보안위협 및 보안기술 분석을 위한 전문가 초청 세미나 1회 수행

○ 위와 같은 다양한 산학협력 프로그램 운영과 그에 따른 실적과 경험을 바탕으로 2015년 8월 이글루시큐리티와의 산학협력 MOU를 통해 아래와 같은 내용의 협약을 하였다.

- 정보보안 양성을 위한 교육프로그램 운영 및 확대
- 산학협력을 통한 정보보안 연구 및 인적교류
- 정보보안 육성 방안 모색을 위한 공동 워크숍 및 공동 포럼 개최
- 교육 및 연구관련 지식·정보·도서 및 자료의 공유와 관련 교육 콘텐츠 개발
- 교수 현장 연구 및 학생 현장 실습 및 인턴쉽에 대한 협조
- 졸업생들의 취업 연계 협조
- 기타 양 기관의 발전을 위하여 필요하다고 인정되는 사업

5.7 취·창업을 포함한 산학협력 지원체계의 우수성

<대학차원의 취업지원팀과 취업지원 프로그램 운영>

- 1988년부터 시작된 기존의 취업지원 시스템을 2005년 인재개발처 취업지원팀으로 이름을 바꿔 보다 체계적인 학생 취업 시스템을 운영중에 있으며, 이는 2012년 학생인재개발처로 변경되어 현재 운영 중에 있다.
- 한남대학교에서는 학년별 취업준비 프로세스 과정을 1학년 (진로탐색), 2학년 (진로설정), 3학년(역량개발), 4/5학년(경력완성)의 과정으로 체계적이고, 심도있게 구분하여 운영중에 있으며, 이를 위해 토익, 컴퓨터, 자격증, 교내외 직무연수, 해외인턴/현장학습 등의 프로그램을 운영 중에 있다.
- 또한, 직업탐색과 준비역량, 해외취업사례연구, 현장실무능력 등의 취업교과목을 개설하여 학생들의 취업프로그램 참여를 유도하고 있다.

<기술이전센터, 창업교육센터, 가족회사, 현장실습지원센터운영>

- 2005.5한남대학교산학협력단설립(법인)
- 2005.5창업보육센터확장사업자선정-중소기업청
- 2005.12우수창업보육센터선정-중소기업청장상수상
- 2006.2대덕창업캠프교육기관선정-대덕특구본부
- 2006.7대학선도TLO사업자선정
- 2007.4HNUSciencePark개소
- 2007.9제8회중소기업기술혁신대전대통령상수상
- 2008.10신기술창업집적조성사업자로선정-중소기업청
- 2009.7지역연고진흥사업사업자선정-지식경제부
- 2012.3창업선도대학선정-중소기업청
- 2012.10가족회사(2013년현재108개)결연
- 2013.3입소형창업사관학교선정-중소기업청
- 2013.7산업단지캠퍼스조성사업선정-교육부

· 선정된각사업팀의팀장들을토대로협의회를구성하고BK21플러스사업에관한정보와의견을공유하고사업팀을운영하면서발생하는애로사항이나요구사항을본부에전달하여관련정책이신속하게수립되어사업이효율적이며성공적으로추진될수있도록적극적인지원을함.

· 연구, 산학, 기획, 예산, 국제업무등BK21플러스사업을위한주요행정부서의실무직원들로구성된BK21실무위원회를발족하여연구와행정이분리되어각사업팀이연구와교육에집중될수있도록행정지원을하며추후단계평가및연차계획서의필요한정보를제공함.

· 각사업팀마다전문행정요원을두어행· 재정적지원 중

<공간및공용시설· 장비지원>

· 각사업팀이BK21플러스사업관련연구와교육을수행하기위해필요한공간은단과대학장에게권한을부여하여단과대학차원에서자율적으로공간을지원할수있도록하고있음. 단과대학장은사업팀장들과학과장의정기적인회의를통하여연구공간을효율적으로배정함.

· 각사업팀의원활한연구를지원하기위하여고가의첨단장비를공동으로관리하고운용할수있는방안을모색함.

· 대학내구축된기업-대학산학융합연구실을적극적으로활용하여공용장비시설구축

<사업팀연구· 학술지원>

· 본대학은리서치펠로우제도를신속히도입하여우수신진인력을확보하고대학원의활성화를위해서학· 석사, 석· 박사통합과정운영 중

· 대학원생들의연구· 학술활동지원강화를위해우수재학생장학금을확대하고우수논문지원을실시함, 또한우수대학원생조기유치를위한학부연구원제도를권장하여대학원을활성화하였음

· 교원들의각종연구· 학술활동을지원하기위하여기존의지원프로그램을확대하고성과급제를실시하여연구력이탁월한교원들

에게 많은 혜택이 갈 수 있도록 지원함

<사업단 지원 영역>

6 사업단 지원

6.1 대학차원의 특성화 계획과의 연계성

<대학의 특성화 현황 및 계획>

- 우리 대학은 대학 특성화 계획 수립을 위해 「특성화사업 운영에 관한 규정」을 마련하고 있으며, 이를 추진하기 위한 ‘특성화사업추진위원회’를 운영하고 있음.
- ‘특성화사업추진위원회’는 학사부총장을 위원장으로 하며, 특성화사업단장, 기획조정처장, 교무연구처장, 입학홍보처장, 산학협력단장을 당연직으로 하고 관련분야를 고려하여 총장이 위촉하는 위원을 포함하여 11인 이내의 위원들로 구성됨.
- 추진위원회는 특성화사업을 선정하고 선정된 분야의 관리, 운영, 평가에 관한 사항을 총괄하며 위원회의 전문성과 효율성 제고를 위해 산하에 전문소위원회를 두고 있음. 특성화 계획은 추진위원회에서 승인되며 승인된 특성화 계획은 중·단기발전계획에 반영함.
- 장기발전계획 “Hannam Innovation 10-10”은 선택과 집중을 통해 실용적인 인재를 양성하는 특화된 대학으로 발전하고자 2015년까지 6개 학문분야 (IT, 생명·신소재, 외국어 및 국제화, 과학기술법, 사회복지, 문화)를 특성화 영역으로 선정함.
- 이후 중·단기발전계획 「명문사학 한남 320」에서는 ‘산학연기반 교육, 국제화 교육, 융복합 교육’ 특성화 추진 전략에 따른 비교우위 학문분야의 중점육성을 위해 중점육성분야 2개와 예비육성분야 2개 (공모방식으로 선정, 잠재적 가능성이 있는 학문단위 또는 융복합 분야)를 선정하고 정부의 재정지원 사업과 별개로 대학 교비 재원을 활용하여 지원함.
- 중·단기발전계획의 대학특성화사업의 비전은 산학연기반 교육, 지역밀착형 연구중심 교육, 창의적 융복합 교육과 국제화 교육을 통해 2020년까지 대학단위 특성화분야에서 전국 20위권으로 진입하는 것이며 특성화된 Glocal 종합대학으로서 위상을 구축하는 것임.
- “한남비전 2025”을 통한 외부환경 변화에 대응하는 특성화 전략의 재수립: 대학 내부자원을 활용하여 특성화를 추진한 “명문사학 한남 320”이 지니고 있었던 외부환경에 대한 선제적 대응 부족이라는 한계점 극복하고 ‘인성·창의성을 겸비한 인재육성을 위한 융복합 교육체계 구축, global standard에 부합하는 교육체계 구축, 혁신적 교육환경 구축, 교육과 지역발전 선순환 구조 구축 (지방대학 특성화)’ 등 “한남비전 2025”를 통한 특성화 전략을 재수립함.
- “명문사학 한남 320”의 특성화 분야에서 축적된 성과를 기반으로, “한남비전 2025”의 목표인 “글로벌융복합형 교육 선진화 및 산학협력으로 특성화된 중부권 1위 사립대학”과 연계된 특성화 분야 (산학협력 창업 활성화, 글로벌 선진교육 지향, 융복합 기반)를 대전지역 전략산업을 고려하여 9개의 특성화 사업단을 재선정함.
- GMLP(Glocal-Multicultural Leadership Program)양성 사업단, 국방융합기술인력양성 사업단, 대덕밸리바이오글로벌 인재양성 Bridge 사업단, STEM 창조인재양성 사업단, 첨단융합소재·공정인재양성 사업단, 멀티미디어창조 사업단, 지역복지연계형 헬스·라이프케어 서비스전문인력양성 사업단, 실사구시인문학인재양성 사업단
- “한남비전 2025 고도화” 컨설팅을 통한 특성화의 지속적 추진체계 구축: “한남비전 2025”수립을 위해 2013년 8월부터 “미래발전위원회”를 설치·운영하고 전체 구성원을 대상으로 지방대학특성화와 대학구조개혁 대응방안에 대한 3차례의 공청회와 설문조사를 실시함.
- 대학의 외부환경을 “정책·경제·사회·기술환경” 관점으로 분석하고, 지방 사립대학이라는 여건을 “대학정책·지역산업” 관점에서 분석하여 우리대학이 특성화 분야에서 대외경쟁력을 확보하기 위한 ‘특성화 추진 핵심전략 (KPI)과 행정·경영시스템과의 접목’을 구체화하기 위해 “한남비전 2025 고도화”를 위해 2014년 12월부터 외부전문업체 (Global Open Patners)의 컨설팅을 실시함.
- 2014년 지방대학 특성화사업 (CK-1)에 5개 사업단 선정: 창의인재양성과 지역의 창조경제를 견인할 지방대학 육성을 위해 시작된 ‘지방대학 특성화사업’을 준비하기 위해 대전·충청지역의 여건과 특성을 고려한 특성화분야 재선정을 실시하여 ‘강점분야 특성화, 학부교육 내실화, 구조개혁·중장기발전계획 수립을 통한 체질개선, 지역산업체와 연계’에 중점을 둔 9개 사업단 중 5개 사업단이 ‘지방대학 특성화 사업단’으로 최종 선정되었음. 지방대학 특성화 사업에 선정된 5개 사업단 뿐만 아니라 탈락한 4개 사업단도 ‘예비육성’ 분야로 지정하고 지속적으로 학과 특성화를

추진할 수 있도록 2014년도 총 3억원의 특성화 사업비를 지원함.

- 중점육성분야: GMLP(Glocal-Multicultural Leadership Program)양성 사업단, 국방융합기술인력양성 사업단 (BK21플러스사업 특화전문인재양성팀), 대덕밸리바이오글로벌인재양성 Bridge 사업단, STEM 창조인재양성 사업단
- 예비육성분야: 첨단융합소재·공정인재양성 사업단, 멀티미디어창조 사업단, 지역복지연계형 헬스·라이프케어 서비스전문인력양성 사업단, 실사구시인문학인재양성 사업단

<대학의 특성화 정책과 BK21 플러스 사업팀의 연계방안>

- 공과대학 컴퓨터공학과와 “첨단 사이버 보안관제 및 진단 연구팀”은 정보보호 분야에서 BK21플러스 특화전문인재 양성사업에 선정되어 해당분야의 특성화 교육 전문화, 국제화 프로그램 운영, 산학협력 강화 등을 통해 고도화되는 사이버공격 대응 및 보안 분야 평가 진단을 수행할 수 있는 국제화 덕목과 실무 능력을 겸비한 융합형 보안 전문가를 양성함으로써 지역사회와 국가경쟁력 제고에 기여하고자 하는 우리 대학의 장기발전계획과 일치함.
- 특성화기반이 구축됨에 따라 본 사업팀과 연계하여 산학협력 특성화를 확산시켜 현장밀착형 산업기술 전문인력을 양성하고 관련 특화분야의 기업지원을 통해 매출 성장에 도움을 줄 수 있도록 노력하여 지역산업의 발전을 도모함.
- "세계를 상대로 비즈니스를 펼칠 수 있는 글로벌 전문 인력 양성"의 목표로 구축한 국제화교육 특성화 분야와 융복합교육 특성화 정책과 더불어 선택과 집중을 통해 실용적 인재를 양성하고 글로벌한 창의적 연구 역량이 강화될 수 있도록 사업팀과 연계방안을 모색하고 적극적인 행·재정적 지원을 제공할 예정임.

6.2 대학의 해당 분야 대학원 재정투자 실적 및 계획

가. 대학의 해당분야 대학원 재정투자 실적

<대학차원의 해당분야 간접 재정투자 실적>

- 대학 자체 특성화 지원사업 (산학협력기반 특성화, 국제화 특성화, 융복합교육 특성화)에 총 155,000천원을 투자하여 산학협력을 통한 실무교육 및 해당 연구 분야의 활성화를 꾀하였으며 특성화된 국제화 및 융복합 교육을 통해 창의적 인재 양성을 양성하고자 교육 환경을 선진화함.
- 본 사업팀 소속 대학원 교수가 주축되어 운영 중인 국방융합기술인력양성사업단 (CK사업), 민군겸용보안공학센터 (RIC사업)에 2005년부터 2015년까지 10년간 교비 26.8억원을 지원함 (현물포함).
- 대학의 중장기 발전, 특성화 전략 및 교육과정 수립을 위한 정책연구 지원
- 교원의 다양한 연구활동 지원 (교원학술연구비, 논문게재지원비, 저서출판지원비, 학회참석지원비, 해외논문발표출국지원비, 학회장활동비 등)
- 대학원생들의 연구역량 증진을 위한 스터디그룹 지원, 학술세미나 지원, 우수논문 지원, 학술지 도서 구매 및 구독료 지원

<대학차원의 해당분야 직접 재정투자 실적 2013-2학기>

- 대학원생 장학금 지급: 2학기 지급대상 총인원 - 15명, 지급액 - 67,813천원

<대학차원의 해당분야 직접 재정투자 실적 2014>

- 대학원생 장학금 지급: 1학기 지급대상 총인원 - 16명, 지급액 - 77,500천원
- 대학원생 장학금 지급: 2학기 지급대상 총인원 - 16명, 지급액 - 77,500천원
- 사업팀 대응자금: 6,720천원

<대학차원의 해당분야 직접 재정투자 실적 2015-1학기>

- 대학원생 장학금 지급: 1학기 지급대상 총인원 - 16명, 지급액 - 71,446천원
- 사업팀 대응자금: 6,720천원

<BK21플러스사업 지원 사업팀 관련 재정투자 계획>

- 글로벌 수준의 교육 인프라 구축
 - 외국대학과 복수(공동)학위과정 운영 확대 및 지원 강화, 장학금 대폭 지원
 - 해외 자매대학과 연계한 우수 대학원생 유치 확대 및 다변화
 - 인바운드/아웃바운드 글로벌 프로그램 확대
 - 해외 취업 및 인턴십 지원 프로그램 개발
 - 국제 수준의 융복합 전공 프로그램 개발
- 연구의 질적 수준 향상을 위한 제도 개선
 - 우수 신진인력 확보 및 지원
 - 국제공동연구 네트워크 확대 (해외 우수 대학 및 연구소와 협력체계 구축 등)
 - 미래지향적 학제간 융합연구 활성화 지원 구축
 - 신입교원 연구경쟁력 제고를 위한 정착연구비 지원 확대
- 창의적 연구 역량 강화를 위한 대학원 지원
 - 대학원 활성화를 위한 학·석사, 석·박사 통합과정 운영
 - 우수 대학원생 조기 유치를 위한 학부연구원제도 정착
 - 대학원생 학술활동 지원 강화 (우수 재학생 장학금 확대, 우수논문 지원 강화 등)
 - 지역 특화산업과 연계한 교육·연구 프로그램 개발

● 지역산업체 맞춤형 산학협력 네트워크 강화

- 산학협력단과 연계하여 지역 기술사업화 및 인력양성사업 지원
- 지식실용화를 선도하기 위한 우수기술 발굴 프로그램 개발
- 산학협력교수를 활용한 지역 네트워크 확대 및 기업지원의 활성화
- 사관학교식 창업선도대학 프로그램을 활용한 학생창업 지원 확대

나. 대학의 해당분야 대학원 재정투자 개선 계획

<표 22> 대학원 재정투자 목표

(단위: 천원)

구분	연도별 목표(천원)				
	4차년도('16.3~ ' 17.2)	5차년도('17.3~ ' 18.2)	6차년도('18.3~ ' 19.2)	7차년도('19.3~ ' 20.2)	8차년도('20.3~ ' 20.8)
대학원 재정투자 목표	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000

6.3 특성화 대학원 육성을 위한 대학차원의 제도개선 및 계획

<특성화 대학원 운영 지원 계획>

- 본 대학은 정책과 전략을 입안하는 기구인 처신회의와 정책심의기구인 교무위원회에서 BK21플러스 사업에 대한 기본 정책과 지원을 결정하고 있으며 대학원장을 중심으로 “BK21플러스 사업 추진단”을 운영함으로써 각 사업팀을 위하여 실질적인 지원을 신속하게 할 수 있도록 노력하고 있음.
- 각 사업팀을 다각적으로 지원하기 위하여 산학협력단장, 기획부처장, 교무연구부처장이 “BK21플러스 사업 추진단”의 자문위원으로 참석하여 사업 운영의 전반적인 제도적 지원을 수립함.
- 선정된 각 사업팀의 팀장들을 토대로 협의회를 구성하고 BK21플러스 사업에 관한 정보와 의견을 공유하고 사업팀을 운영하면서 발생하는 애로사항이나 요구사항을 본부에 전달하여 관련 정책이 신속하게 수립되어 사업이 효율적이며 성공적으로 추진될 수 있도록 적극적인 지원을 함.
- 연구, 산학, 기획, 예산, 국제업무 등 BK21플러스 사업을 위한 주요행정부서의 실무 직원들로 구성된 BK21 실무위원회를 발족하여 연구와 행정이 분리되어 각 사업팀이 연구와 교육에 집중될 수 있도록 행정지원을 하며 추후 단계평가 및 연차계획서의 필요한 정보를 제공함.
- 각 사업팀마다 전문행정요원을 두어 행·재정적 지원을 계획하고 있으며 대형연구사업의 간접비를 활용하여 연구를 전문적으로 지원하는 기술적요원 채용을 고려하고 있음.

<공간 및 공용시설·장비 지원 계획>

- 각 사업팀이 BK21플러스 사업 관련 연구와 교육을 수행하기 위해 필요한 공간은 단과대학장에게 권한을 부여하여 단과대학 차원에서 자율적으로 공간을 지원할 수 있도록 하고 있음. 단과대학장은 사업팀장들과 학과장의 정기적인 회의를 통하여 연구공간을 효율적으로 배정함.
- 각 사업팀의 원활한 연구를 지원하기 위하여 고가의 첨단 장비를 공동으로 관리하고 운용할 수 있는 장비지원센터를 가동하고 기 구축된 비즈니스랩, 산학융합연구실 및 교내 관련분야 센터들과 연계하는 방안을 모색함.

<사업팀 연구·학술 지원 계획>

- 본 대학은 특화전문인재양성을 위한 우수신진인력을 확보하고 대학원의 활성화를 위해서 학·석사, 석·박사 통합 과정을 운영할 계획임.
- 대학원생들의 연구·학술활동 지원 강화를 위해 우수 재학생 장학금을 확대하고 우수논문 지원을 강화함. 또한 우수 대학원생 조기 유치를 위한 학부연구원제도를 권장하여 대학원을 활성화할 계획임.
- 교원들의 각종 연구·학술활동을 지원하기 위하여 기존의 지원프로그램을 확대하고 성과급제를 실시하여 연구력이 탁월한 교원들에게 많은 혜택이 갈 수 있도록 지원함.

<대학의 사업팀 지원 및 육성 노력>

- 본 사업팀 소속학과에서 주도적으로 운영 중인 국방융합기술인력양성사업단(CK사업), 민군겸용보안공학센터(RIC사업)에 2005년부터 2015년까지 10년간 교비 26.8억원을 지원(현물포함) 하였음.
- 고도화되는 사이버공격 대응 및 보안 분야 평가 진단을 수행할 수 있는 국제화 덕목과 실무 능력을 겸비한 융합형 보안 전문가를 양성하기 위해서 본 대학은 사업팀에게 매년 80,000천원의 재정투자를 실시하여 특성화 교육 전문화, 국제화 프로그램 운영, 산학협력 강화 프로그램을 적극적으로 지원하고 있음.
- 2013년 3월부터 학사부총장 산하 국책기획단을 설치하여 정부주관 국책사업 및 중·대형 연구과제를 신청, 지원할 수 있도록 다각적 방법으로 협조하고 있음.
- 선정된 사업단(팀)의 사업단(팀)장에게 최대한의 자율성과 독립성을 보장하여 사업단(팀)의 목표에 맞는 연구와 교육이 이루어질 수 있도록 배려하고 있음.
- 총장은 대형국책과제의 총괄 팀장들과 정기적인 모임을 진행하여 요구사항을 접수하고 각종 지원정책을 결정하고 있음.
- 글로벌 수준의 교육 인프라 구축을 위하여 외국대학과 복수(공동)학위과정에 대한 지원을 강화하고 국제 수준의 융복합 전공 프로그램 제공과 장학금을 대폭 지원함으로써 우수 대학원생을 유치하고 있음.
- 해외 우수 대학 및 연구소와 협력체계를 구축하여 국제공동연구 네트워크를 활성화하고 학제간 융합연구를 행재정

적으로 적극적 지원함으로써 연구의 질적 수준을 향상시키고 있음.

● 대학원 활성화를 위한 석·박사 통합과정 운영과 우수 대학원생 조기 유치를 위한 학부연구원제도, 대학원생의 학술활동 지원 강화 (우수 재학생 장학금 확대, 우수논문 지원 강화 등), 지역 특화산업과 연계한 교육 프로그램 제공 등 대학원생들의 창의적 연구 역량 강화를 위한 다양한 프로그램을 운영하고 있음.

● 산학협력단과 연계하여 지역 기술사업화 및 인력양성사업을 지원하고 있으며 산학협력교수를 활용한 지역 네트워크 확대 및 기업지원의 활성화를 꾀하고 지역산업체 맞춤형 산학협력 네트워크를 강화하고 있음.

6.4 학사 단위 관리제도 및 학위 수여제도의 선진화 계획

<학위 취득의 절차 및 요건의 수월성 확보를 위한 계획>

● 학위 취득 절차를 통한 대학원생 연구역량 강화

- 박사학위논문을 청구하기 위한 요건으로서, SCI급 논문이나 한국연구재단 등재(후보)지에 1편 이상의 논문을 게재 하도록 하여 학위취득 전 일정 수준의 연구능력을 객관적으로 갖추도록 하는 규정 마련 (대학원 운영규정 제49조).

- 2014년 2월 31명 박사학위취득, 2014년 8월 24명 박사학위취득
- 2015년 2월 35명 박사학위취득, 2015년 9월 20명 박사학위취득

● 논문자격시험에 관한 학칙 운영

- 고등교육법의 내용을 반영하여, 논문 제출을 위한 외국어시험과 종합시험을 통과해야 하는 자격시험제를 운영하고 있음 (대학원 운영규정 제32조).

- 외국어 시험의 경우, 석사학위과정은 2학기 이상 정규등록하고 9학점이상, 박사학위과정은 3학기 이상 정규등록 하고 18학점이상, 석·박사통합과정은 4학기 이상 정규등록하고 24학점 이상 취득한 자에게 응시 자격이 부여됨.

- 종합시험의 경우, 정규등록자로서 통산 석사학위과정은 24학점, 박사학위 과정 (석·박사통합과정 포함)은 60학점 이상 신청한 자가 응시할 수 있음. 다만 수강신청 과목이 낙제되어 학점이 미달될 때에는 종합시험의 합격을 무효로 함.

- 2013-2학기: 318명 응시 (274명 합격, 44명 불합격, 합격률 86.2%)
- 2014-1학기: 345명 응시 (296명 합격, 49명 불합격, 합격률 85.7%)
- 2014-2학기: 303명 응시 (268명 합격, 35명 불합격, 합격률 88.5%)
- 2015-1학기: 286명 응시 (238명 합격, 48명 불합격, 합격률 83.2%)

● 체계적이고 투명한 논문심사제도 운영

- 석사과정은 2학기, 박사과정은 3학기, 석·박사통합은 5학기에 논문계획서를 지도교수 및 주임교수를 거쳐 대학원 장에게 제출하고 자신의 연구분야에 대해 지도교수의 지도가 가능한 시스템을 구축함 (대학원 운영규정 제42조).

- 논문지도교수의 자격은 원칙적으로 본 대학교의 교수, 부교수, 박사학위를 소지한 조교수 및 겸임교수로 제한하며, 대학원장이 위와 동등한 자격을 갖춘 교외 인사를 학위논문 준비를 위한 공동지도교수로 위촉할 수 있음 (대학원 운영규정 제46조).

- 학위논문 심사위원이 투명하게 선정될 수 있도록, 각 학과 주임교수는 논문심사위원회 후보를 대학원장에게 제청하는 절차를 두고 있으며, 학위논문의 심사 및 구술시험을 심사위원들에게 위촉토록 함 (대학원 운영규정 제32조).

- 논문의 심사는 지정된 장소와 시간에 심사위원들이 제출된 논문주제, 연구방법, 내용, 연구성과 등의 적절성을 심사하도록 함 (대학원 운영규정 제56조).

- 학위논문에서 대필·표절 등 부정한 행위가 발견될 경우 학위를 취소할 수 있으며 지도교수에게 그 책임을 물을 수 있는 근거 규정을 마련하고 운영함으로써, 연구윤리에 위반되는 행위가 발생하지 않도록 유의하고 있음 (대학원 운영규정 제43조).

● 학위취득 소요기간 불필요한 장기화를 예방하기 위한 노력

- 대학원생들의 학위취득이 불필요하게 장기화되어 취업이나 다음 단계의 학문적 발전이 저해되는 것을 예방하기 위해, 석사과정에서는 학생의 입학년도로부터 6년 이내, 박사과정 (석·박사통합과정 포함)에서는 10년 이내로 학위논문 제출 시한을 제한하는 제도를 이미 운영 중에 있음 (대학원 운영규정 제45조).

<교육과정과 프로그램의 탄력성 확보를 위한 계획>

● 교과과정의 내실화

- 교육과정의 내실화를 위하여 대학원 교육과정을 전공과목과 연구과목으로 구분한 후, 전공과목은 기본·중급·심화 과목으로 구분하여 학생들이 전공과목을 수강하는 경우 체계적 수강이 가능하도록 제시함 (대학원 운영규정 제26조).

- 박사과정 학생의 경우에는 석사학위과정에서 취득한 학점 중 해당학과의 심사와 대학원운영위원회의 심의를 거쳐 30학점까지 인정할 수 있는 제도를 두어 중복적인 내용의 수강 우려를 제도적으로 배제함 (대학원 운영규정 제30조).

- 2013년 1학기부터 학제간 융복합 연구를 활성화하기 위해, 석사과정은 12학점, 박사과정은 18학점, 석·박사 통합과정은 21학점까지 타 학과 교과목을 수강할 수 있도록 규정 개정함 (대학원 운영규정 제30조 제4항).

● 공동학위 프로그램 운영을 통한 연구수준의 국제화

- 2010년 3월 1일부터 『한남대학교 대학원 학칙』 제8장에 규정된 외국대학(원)과의 교육과정 공동운동을 위해 우리 대학원 외국의 대학원과의 학생교류를 통한 공동학위 또는 복수학위제도를 운영 중임 (대학원 공동학위 및 복수학위 제도 등 교육과정 공동운영에 관한 규정).

- 공동학위제도란 우리 대학원과 외국 대학원이 공동으로 운영하는 교육과정을 가지며, 학위수여 조건을 충족하는 자에게 양 대학교가 하나의 학위증서에 공동의 이름으로 학위를 수여하는 제도임.

- 복수학위제도란 우리 대학원과 외국대학원에서 각각 제공하는 교육과정에서 취득한 학점을 상호 인정하여 양 대학원의 학위수요 조건을 충족하는 자에게 양 대학교에서 별도의 학위증서를 수여하는 제도임. 현재 일본 토요타공업대학교 독일 Mainz대 대학원과 이 제도를 운영하고 있음.

● 공동지도교수 제도

- 원칙적으로 1인의 지도교수를 위촉하여 대학원생들이 지도를 받도록 하고 있으나, 필요에 따라 교내·외 인사를 공동지도로 위촉할 수 있음 (대학원 운영규정 제46조).

- 이를 통해 학제간, 산·학·연 연구 교류를 활성화하는 한편, 학문적 소양을 넓힐 수 있는 기회를 제공하고 있음.

● 타 대학원간 교류학점인정

- 협정관계가 있는 기관이나 타 대학원에서 취득한 학점 중 학기 당 6학점 이내를 인정하고, 재학기간 중 석사과정에서는 9학점까지, 박사학위과정에서는 12학점까지 인정한다는 규정을 두어 대학원생들이 자신의 관심분야에 대해 연구할 수 있는 기회를 열어 두고 있음 (대학원 학칙 제23조).

● 대학원생 우수논문시상

- 우리 대학원은 대학원생들의 연구능력향상과 면학분위기 조성을 위해서 매년 10월에 인문, 사회, 자연, 공학, 예능 계열별로 우수논문을 선정하여 시상하고 있음.

· 2013학년도: 11명 (석사: 7명, 박사: 4명)

· 2014학년도: 17명 (석사: 12명, 박사: 5명)

<대학원 수준에서의 연구와 교육의 연계방안 마련>

● 산·학·연 협동과정 운영

- 대덕연구단지 내 협정이 체결되어 있는 기관이나 타 대학원에서 취득한 학점 중 석사과정에서는 9학점, 박사과정에서는 12학점까지를 인정할 수 있는 제도를 두어 실무와 교육을 실질적으로 연계하는 시스템을 구축하고 있음 (대학원 운영규정 제30조).

● 연구원들에게 대학원 과정 입학 지원

- 대덕연구단지와 인접한 지역적 특성을 고려하여, 연구원 소속 인력이 대학원에 입학한 경우 25%의 수업료를 감경하는 학비감면제도를 운영 중임.

● 학부와 대학원 과정 간 연계

- 우리 대학 학부과정의 4학년 학생 중 3학년까지의 평점평균이 B+ 이상인 자에게 동일학과의 석사학위과정의 교과목을 학기당 3학점(총6학점) 이내에서 이수하게 하여, 대학원에서의 연구 활동과 교육을 체험할 수 있는 기회 제공 (대학원 학칙 제18조).

● 세미나 개최 지원

- 대학원생들이 학과별 특성과 수요에 맞는 주제를 선정하여 세미나를 개최하도록 지원함으로써 연구 활동에 기여.

<밀착형 학생지도 방식 개선>

● 논문지도교수의 역할 확대

- 학생의 학술·연구 활동과 학위청구논문 작성 지도를 위해 논문지도교수제를 운영하고 있으며, 논문지도교수는 실질적으로 논문지도학점을 부여할 뿐만 아니라 대학원생들의 연구와 관련된 모든 지도를 담당함.

● 주임교수제의 활용을 통한 밀착형 학생 지도

- 대학원 각 학과에는 대학원 학사를 담당하는 주임교수제를 운영하고 있으며 이들 또한 학과 소속 대학원들에 대해 학문분야의 지도를 함께 담당하고 있음.

- 밀착형 학생 지도를 위해 주임교수는 신입생 및 편입생 입학 시, 그리고 학위 과정 학생들에게 개별 상담을 통해 필요한 조언과 지원을 하고 있음.

<엄격한 학점 관리 제도 마련>

● 대학원 과정 수준 유지·제고를 위한 학점관리제 운영

- 우리 대학원은 학문적 자율성 및 학제간 연구를 지원하는 동시에, 학문적 진지함이 유지될 수 있도록 엄격한 학점 관리제를 운영하고 있음.
- 대학원생은 매 학기 12학점을 초과하여 이수할 수 없도록 하여, 과목별 수업의 내실화를 기하고 있음. 다만, 타 전공 입학자는 대학원 내규에 따라 18학점까지 학사학위 과목을 포함하여 학과 주임교수 및 지도교수의 승인을 얻어 이수할 수 있도록 함 (대학원학칙 제18조, 대학원 운영규정 제30조).
- 이밖에도 학점 취득 등 학점 관리와 관련해서 상세한 규정을 명시해 두고 이에 근거하여 운영함으로써 학생들이 과정 수료에 불편함이 없도록 하고 있음.
 - 2014년 2월: 총 174명 (수료: 100명, 졸업: 74명)
 - 2014년 8월: 총 52명 (수료: 31명, 졸업: 21명)
 - 2015년 2월: 총 143명 (수료: 88명, 졸업: 55명)
 - 2015년 8월: 총 54명 (수료: 33명, 졸업: 21명)

<학사관리제도 선진화 및 우수성>

- 교육 및 연구역량 강화를 위해 우리 대학은 2012년도 11개의 단과대학에서 2015년도 9개의 단과대학으로 구조개편을 실시하였으며 산학협력 기반구축 및 활성화를 위하여 2015년 2월 산학협력단을 2팀 7센터로 확대하였음.
- 학사부총장과 산학협력부총장 직제 하에 대학의 각 기능이 극대화되었으며 이는 학사부총장의 대학 내 학사 등에 집중한 성과로 대학구조개혁평가에서 우수한 등급을 획득하였으며, 대외적으로는 산학협력부총장의 활약으로 각종 대형 국책사업의 수주, 산학협력단 산학협력협의회 발족행사를 2014년 제2회 산학협력포럼 시 개최하여 대학과 산업체간 네트워크를 강화하였음.
- 대학자체 교비를 투자하여 산학협력 연구중심 특성화 대학으로 발전된 생명나노과학대학은 교육부의 산업단지캠퍼스 조성사업 (2013~2016, 총 30억)에 선정되었으며 3개의 BK21플러스사업팀 (신소재공학과, 화학과, 식품영양학과)과 2개의 지방대학 특성화사업단이 선정됨으로써 연구지원제도의 선진화를 달성함.
- 학술세미나 및 학술대회 개최비용 등을 BK21플러스 사업팀별로 국고의 5%씩 매년 지원하여 연구 및 산학협력 역량을 활성화하였음.
- 기존의 다양한 교내연구지원사업 외 연구과제신청 장려금 제도를 확대하여서 기존에는 정액으로 지급하였으나 사업제안서의 연간 총액 연구비 기준으로 지급하고 있음.
- 2013년도부터 학교 포탈시스템의 연구비 관리 시스템을 수정 보완하여 사용하면서 연구행정시스템을 추가로 도입하기 위하여 우수시스템의 벤치마킹, 기존시스템과의 장단점 비교, 도입예정시스템 사용설명회개최, 관련 부서와의 업무조율, 예산책정 등 도입을 목표로 다각적으로 노력하고 있으며 현재는 구체적으로 업체선정과 학교정책결정 등을 위하여 관련 기관과 시스템 도입관련 설명회가 계획되어 있음.
- 2013년도 11명, 2014년도 17명의 대학원 우수논문 시상상을 통해 대학원생들의 사기 진작 및 연구의 활성화를 꾀하고 있음.
- 본교 중앙도서관에 소장되지 않은 자료를 국내외 협력도서관이나 문헌제공기관에 의뢰하여 제공하고 있으며 전문주제 DB 이용교육 요청시 전문강사를 통한 검색 등의 교육을 제공함.

<연구지원제도 선진화 계획>

- 교육 및 연구역량 강화를 위해 선진화된 대학 시스템을 구축하여 자율성 및 책무성 강화 기반의 조직구조를 구축하고 연구와 산학협력을 적극적으로 지원할 수 있도록 행정시스템을 개선함.
- 연구 및 산학협력 활성화를 위해 학술세미나 및 학술대회 개최 비용을 꾸준히 지원하며 관련 학문 분야의 발전을 홍보하고 알리는데 힘쓰고자 함.
- 다양한 교내 연구지원사업과 학술활동 지원사업이 현재 진행 중이나 연구비 집행에 있어 효율적인 관리를 위해서 하이포탈 종합정보시스템과 연동하며 시스템 개선을 통해 연구자 친화형 차세대 정보시스템을 구축함.
- 대학원생들의 사기를 진작하고 자부심과 성취감을 주기 위해 현재 우수논문시상 제도를 실시하고 있으며 추후 포상금과 지원학생 수를 늘려 연구의 활성화를 모색하고자 함.
- 대학원생들의 장학프로그램 강화와 대학원생 전용 기숙사를 증설함으로써 좀 더 연구에 전념할 수 있는 환경을 구축하고자 함.
- 기존의 BK사업을 수행한 산학협력단 전담 직원이 BK21플러스 사업도 연계하여 지원할 수 있도록 전담 직원의 고용

안정을 통한 지원.

● 2013년부터 산학협력단 회계가 분리되어 연구비 관리 및 지급의 프로세스를 단축하여 연구자 중심의 시스템을 개발하고 적시에 연구비 등을 지급함으로써 연구자 친화적 행정지원 환경을 조성하기 위한 부분별 제도 수정 및 구축 계획.

● BK플러스 사업 참여 인력에 대한 분기별 연구관리 교육 (정산 기법, 보고서 작성기법 등)을 실시하고, 투명한 재정 집행과 성과관리를 통하여 차기단계의 사업을 준비함.

6.5 연구윤리 강화 실적 및 계획

<연구윤리 강화를 위한 제도, 규정 및 교육개발 실적>

- 연구윤리 및 진실성검증위원회 구성 (2013~2015학년도)
 - 위원장 학사부총장, 당연직위원 대학원장, 교무연구처장, 산학협력단장 등 9명
- 한남대학교 기관생명윤리위원회 (IRB) 운영 (2014~2015학년도)
 - 통합위원장, 분과위원장, 전문간사, 외부위원, 내부위원 등 9명
 - 2014학년도 총 22건 심의, 2015학년도 13건 (진행 중)
 - 2015년도 기관위원회 평가·인증 시범평가 선정 (서류평가 진행 중)
- 동물실험윤리위원회 운영 (2013~2015학년도)
 - 위원장, 외부위원, 내부위원 등 5명
 - 2014학년도 4건 심의, 2014학년도 9건, 2015학년도 5건 심의
- 연구윤리 규정 제정 및 개선
 - 연구윤리및진실성확보를위한 규정 (2007. 05. 15. 제정)
 - 한남대학교기관생명윤리위원회(IRB)운영 규정 (2014. 01. 14. 제정)
 - 동물실험윤리위원회 규정 (2008. 04. 30. 제정)
 - 한남대학교동물실험실운영 세칙 (2010. 04. 27. 제정)
 - 연구노트작성관리에관한 규정 (2010. 01. 14. 제정)
- 연구윤리 확보를 위한 교육 개발 실적
 - 2013~2015학년도 신입교원 오리엔테이션 (총 6회)시 연구윤리및진실성확보를 위한 규정 및 연구노트작성관리에 관한 규정에 대한 설명 진행.
 - 2014년 연구윤리 방문형 교육과정 개최 (2014년 11월 10일, 한남대학교 56주년기념관 중회의장, 국가과학기술인력개발원 주관, 참석인원 교수, 직원, 대학원생, 학부연구원 100여명 참가).

<연구윤리 확보를 위한 제도>

- 우리 대학의 연구윤리 문제 발생 시 담당하는 조직은 교무연구처로서 사안 발생 시 윤리검증을 위한 임시위원회가 있었으며, 2007년 5월에는 ‘연구윤리 및 진실성 확보를 위한 규정’ 이 제정되면서 부총장을 포함한 9인의 ‘연구윤리 진실성검증위원회’ 가 발족되었고, 생명나노과학대학에서는 동물실험 윤리에 대한 문제를 관리하고 있음.

<연구윤리 규정>

- 우리 대학의 연구윤리 규정은 2007년 5월 연구윤리 및 진실성 확보를 위한 규정이 제정되었으며, 이에 근거한 ‘연구윤리진실성검증위원회’ 를 교무연구처에서 운영하고 있음.
- 2008년 4월 ‘동물실험윤리위원회규정’ 2010년 7월 ‘한남대학교 동물실험실 운영세칙’ 을 제정하여 생명나노과학대학에서 운영하고 있음.
- 2010년 1월 ‘연구노트 작성 및 관리에 관한 규정’ 을 산학연구지원팀에서 운영하고 있으며 또한 전략연구소에서 운영하던 기관생명윤리위원회를 2013년 7월 ‘기관생명윤리위원회(IRB)운영규정’ 을 제정하여 확대 실시할 계획임.

<연구윤리 확보를 위한 교육 개발>

- 신입교원 오리엔테이션(년 2회) 및 재직 교원의 개강교수회의(년 2회), 전체교수 세미나(년 1회) 시에 연구윤리관련 규정 공지 및 교육을 실시하고 있으며 매년 윤리노트를 제작하여 연구책임자 및 연구원에게 제공하여 작성하도록 함.

<연구윤리 확보를 위한 대학자체시스템>

- 산학협력단홈페이지 (<http://sh.hnu.kr>)에 연구부정신고센터 운영.
- 연구윤리 위반시 연구윤리진실성검증위원회는 예비조사, 본조사 및 판정의 단계로 구분하여 연구윤리 위반사항을 관리하고 있으며 규정에 의하여 처리하고 있음.
- 한남대학교 기관생명윤리위원회 (IRB) 연 4회 이상 심의 신청 안내
 - 공문, 메일, 게시판을 통해 교내 구성원에게 안내.

- 생명윤리및안전에관한법률에 대한 안내.
- 온라인 교육 이수방법에 대한 안내.
- 한남대학교 동물실험윤리위원회 심의 신청에 대한 안내
 - 연 2회 이상 공문, 메일, 게시판 등을 통해 교내 구성원에게 안내.

<연구윤리 확보를 위한 운영계획>

- 연구윤리 교육 진행예정: 2015년 연구윤리 방문형 교육과정 (교육부주최, 국가과학기술인력개발원 주관) 실시 (11월 중순, IRB 분야 진행). 추후 신입교원 오리엔테이션시 연구윤리및진실성확보를위한 규정, 연구노트작성관리에 관한 규정 및 한남대학교 기관생명윤리위원회 (IRB) 운영 규정에 대한 안내 진행.
- 논문 표절 검사 시스템 (Turnitin 등) 도입 (2016년 1학기 예산 반영).
- 연구윤리정보센터의 웹 포털 <좋은연구> 정보 제공.
- 연구윤리서약서 작성을 논문 작성하는 2학기~3학기 대학원생들을 대상으로 실시.
- 전문화된 연구윤리지침서를 교내 구성원과 전체 교직원에게 제작 배포.
- 싱가포르 선언문 (제2차 국제연구윤리 컨퍼런스 2010년 7월)과 같은 연구윤리에 관한 윤리강령 등을 확보하여 교직원에게 제공.
- 한남대학교 기관생명윤리위원회 (IRB) 연 5회 이상 심의 진행 및 연구윤리진실성검증위원회 수시 진행.
- 한남대학교 동물실험윤리위원회 연 4회 이상 개최.

Ⅲ 사업비 집행 계획

1 사업비 집행 계획(4~8차년도)

(단위 : 천원)

항목	4년차	5년차	6년차	7년차	8년차	계
대학원생 연구장학금	107,520	107,520	107,520	107,520	53,760	483,840
신진연구인력 인건비	0	-	-	-	-	0
산학협력 전담 인력 인건비	0	-	-	-	-	0
국제화 경비	30,000	30,000	30,000	30,000	15,000	135,000
사업단 운영비	30,000	30,000	30,000	30,000	15,000	135,000
교육과정개발비	19,000	19,000	19,000	19,000	9,500	85,500
실험실습 및 산학협력활동 지원비	24,180	24,180	24,180	24,180	12,090	108,810
간접비	4,300	4,300	4,300	4,300	2,150	19,350
합계	215,000	215,000	215,000	215,000	107,500	967,500

2 사업비 집행 세부 내역(4~8차년도)

2.1 4차년도

1) 대학원생 연구장학금

(단위 : 천원)

구분	지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)	비고
석사과정생	9.1	600	12	65,520	
박사과정생	3.5	1,000	12	42,000	
합계	13	X	X	107,520	

2) 신진연구인력 인건비

(단위 : 천원)

구분		지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)
신진연구인력	박사후 과정생	0	0	0	0
	계약교수	0	0	0	0
합계		0	X	X	0

3) 산학협력 전담인력 인건비

(단위 : 천원)

구분	지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)
산학협력 전담인력	0	0	0	0

4) 국제화 경비

(단위 : 천원)

구분	산출근거	금액
단기연수	▶참여대학원생 국제학회 참석 경비 -대학원생 14회, 지도교수 6회, 1인 경비지원 1,500,000원	30,000
장기연수	-	0
해외석학초빙	-	0
기타국제화활동	-	0
합계		30,000

5) 사업단 운영비

(단위 : 천원)

구분	산출근거	금액
----	------	----

사업단 전담직원 인건비	▶ 전담직원 1명 * 12개월 * 월 800,000원	9,600
성과급	▶ 우수교원 성과급 - 1,000,000원 1명, 800,000원 1명, 600,000원 1명	2,400
국내여비	▶ 교수, 학생 총 50회 국내 출장 * 100,000원	5,000
학술활동지원비	▶ 세미나 참가 및 전문가 초청 세미나 개최 - 세미나 25회 참석 * 등록비 200,000원 - 전문가 초청 세미나 10회 * 자문료 300,000원	8,000
산업재산권 출원등록비	-	0
일반수용비	-	0
회의 및 행사 개최비	▶ 외부 회의 및 내부 운영 위원회 20회 * 10명 * 25,000원	5,000
기타	-	0
합계		30,000

6) 교육과정 개발비

(단위 : 천원)

산출근거	금액
▶ 신규 보안 과목 교재 개발 6과목 * 1,500,000원	9,000
▶ 사이버 보안관제 및 진단 실무 교육 심화 프로그램 운영 - 실무 프로그램 10개 * 1,000,000원	10,000
합계	19,000

7) 실험실습 및 산학협력활동 지원비

(단위 : 천원)

산출근거	금액
▶ 실험 실습 재료비 10과목 * 518,000원	5,180
▶ 창업 취업 교육 프로그램 5회 운영 * 600,000원	3,000
▶ 산학 협력 활동 지원 - 사이버 보안관제 워크숍 개최 5,000,000원 - 보안관제 업체 인적 교류 프로그램(업체 견학) 2회 * 2,500,000 - 보안관제 업체 멘토링 프로그램(실험실별 관제업체 협력) 6건 * 1,000,000원	16,000

8) 간접비

(단위 : 천원)

간접비	4,300
-----	-------

2.2 5차년도

1) 대학원생 연구장학금

(단위 : 천원)

구분	지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)	비고
석사과정생	9.1	600	12	65,520	
박사과정생	3.5	1,000	12	42,000	
합계	13	X	X	107,520	

2) 신진연구인력 인건비

(단위 : 천원)

구분		지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)
신진연구인력	박사후 과정생				
	계약교수				
합계			X	X	

3) 산학협력 전담인력 인건비

(단위 : 천원)

구분	지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)
산학협력 전담인력				

4) 국제화 경비

(단위 : 천원)

구분	산출근거	금액
단기연수	▶ 참여대학원생 국제학회 참석 경비 - 대학원생 14회, 지도교수 6회, 1인 경비지원 1,500,000원	30,000
장기연수	-	0
해외석학초빙	-	0
기타국제화활동	-	0
합계		30,000

5) 사업단 운영비

(단위 : 천원)

구분	산출근거	금액
사업단 전담직원 인건비	▶ 전담직원1명*12개월*월800,000원	9,600

성과급	▶ 우수교원 성과급 -1,000,000원 1명, 800,000원 1명, 600,000원 1명	2,400
국내여비	▶ 교수, 학생 총 50회 국내 출장 * 100,000원	5,000
학술활동지원비	▶ 세미나 참가 및 전문가 초청 세미나 개최 -세미나 25회 참석*등록비 200,000원 -전문가 초청세미나 10회*자문료 300,000원	8,000
산업재산권 출원등록비	-	0
일반수용비	-	0
회의 및 행사 개최비	▶ 외부 회의 및 내부 운영 위원회 20회 * 10명 * 25,000원	5,000
기타	-	0
합계		30,000

6) 교육과정 개발비

(단위 : 천원)

산출근거	금액
▶ 신규 보안 과목 교재 개발 6과목 * 1,500,000원	9,000
▶ 사이버 보안관제 및 진단 실무 교육 심화 프로그램 운영 -실무 프로그램 10개 * 1,00,000원	10,000
합계	19,000

7) 실험실습 및 산학협력활동 지원비

(단위 : 천원)

산출근거	금액
▶ 실험 실습 재료비 10과목*518,000원	5,180
▶ 창업 취업 교육 프로그램 5회 운영*600,000원	3,000
▶ 산학 협력 활동 지원 -사이버 보안관제 워크숍 개최 5,000,000원 -보안관제 업체 인적 교류 프로그램(업체 견학) 2회 *2,500,000 -보안관제 업체 멘토링 프로그램(실험실별 관제업체 협력) 6건*1,000,000원	16,000

8) 간접비

(단위 : 천원)

간접비	4,300
-----	-------

2.3 6차년도

1) 대학원생 연구장학금

(단위 : 천원)

구분	지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)	비고
석사과정생	9.1	600	12	65,520	
박사과정생	3.5	1,000	12	42,000	
합계	13	X	X	107,520	

2) 신진연구인력 인건비

(단위 : 천원)

구분		지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)
신진연구인력	박사후 과정생				
	계약교수				
합계			X	X	

3) 산학협력 전담인력 인건비

(단위 : 천원)

구분	지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)
산학협력 전담인력				

4) 국제화 경비

(단위 : 천원)

구분	산출근거	금액
단기연수	▶ 참여대학원생 국제학회 참석 경비 - 대학원생 14회, 지도교수 6회, 1인 경비지원 1,500,000원	30,000
장기연수	-	0
해외석학초빙	-	0
기타국제화활동	-	0
합계		30,000

5) 사업단 운영비

(단위 : 천원)

구분	산출근거	금액
사업단 전담직원 인건비	▶ 전담직원1명*12개월*월800,000원	9,600

성과급	▶ 우수교원 성과급 -1,000,000원 1명, 800,000원 1명, 600,000원 1명	2,400
국내여비	▶ 교수, 학생 총 50회 국내 출장 * 100,000원	5,000
학술활동지원비	▶ 세미나 참가 및 전문가 초청 세미나 개최 -세미나 25회 참석*등록비 200,000원 -전문가 초청세미나 10회*자문료 300,000원	8,000
산업재산권 출원등록비	-	0
일반수용비	-	0
회의 및 행사 개최비	▶ 외부 회의 및 내부 운영 위원회 20회 * 10명 * 25,000원	5,000
기타	-	0
합계		30,000

6) 교육과정 개발비

(단위 : 천원)

산출근거	금액
▶ 신규 보안 과목 교재 개발 6과목 * 1,500,000원	9,000
▶ 사이버 보안관계 및 진단 실무 교육 심화 프로그램 운영 -실무 프로그램 10개 * 1,000,000원	10,000
합계	19,000

7) 실험실습 및 산학협력활동 지원비

(단위 : 천원)

산출근거	금액
▶ 실험 실습 재료비 10과목*518,000원	5,180
▶ 창업 취업 교육 프로그램 5회 운영*600,000원	3,000
▶ 산학 협력 활동 지원 -사이버 보안관계 워크숍 개최 5,000,000원 -보안관계 업체 인적 교류 프로그램(업체 견학) 2회 *2,500,000 -보안관계 업체 멘토링 프로그램(실험실별 관계업체 협력) 6건*1,000,000원	16,000

8) 간접비

(단위 : 천원)

간접비	4,300
-----	-------

2.4 7차년도

1) 대학원생 연구장학금 (단위 : 천원)

구분	지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)	비고
석사과정생	9.1	600	12	65,520	
박사과정생	3.5	1,000	12	42,000	
합계	13	X	X	107,520	

2) 신진연구인력 인건비 (단위 : 천원)

구분		지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)
신진연구인력	박사후 과정생				
	계약교수				
합계			X	X	

3) 산학협력 전담인력 인건비 (단위 : 천원)

구분	지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)
산학협력 전담인력				

4) 국제화 경비 (단위 : 천원)

구분	산출근거	금액
단기연수	▶ 참여대학원생 국제학회 참석 경비 - 대학원생 14회, 지도교수 6회, 1인 경비지원 1,500,000원	30,000
장기연수	-	0
해외석학초빙	-	0
기타국제화활동	-	0
합계		30,000

5) 사업단 운영비 (단위 : 천원)

구분	산출근거	금액
사업단 전담직원 인건비	▶ 전담직원1명*12개월*월800,000원	9,600

성과급	▶ 우수교원 성과급 -1,000,000원 1명, 800,000원 1명, 600,000원 1명	2,400
국내여비	▶ 교수, 학생 총 50회 국내 출장 * 100,000원	5,000
학술활동지원비	▶ 세미나 참가 및 전문가 초청 세미나 개최 -세미나 25회 참석*등록비 200,000원 -전문가 초청세미나 10회*자문료 300,000원	8,000
산업재산권 출원등록비	-	0
일반수용비	-	0
회의 및 행사 개최비	▶ 외부 회의 및 내부 운영 위원회 20회 * 10명 * 25,000원	5,000
기타	-	0
합계		30,000

6) 교육과정 개발비

(단위 : 천원)

산출근거	금액
▶ 신규 보안 과목 교재 개발 6과목 * 1,500,000원	9,000
▶ 사이버 보안관제 및 진단 실무 교육 심화 프로그램 운영 -실무 프로그램 10개 * 1,00,000원	10,000
합계	19,000

7) 실험실습 및 산학협력활동 지원비

(단위 : 천원)

산출근거	금액
▶ 실험 실습 재료비 10과목*518,000원	5,180
▶ 창업 취업 교육 프로그램 5회 운영*600,000원	3,000
▶ 산학 협력 활동 지원 -사이버 보안관제 워크숍 개최 5,000,000원 -보안관제 업체 인적 교류 프로그램(업체 견학) 2회 *2,500,000 -보안관제 업체 멘토링 프로그램(실험실별 관제업체 협력) 6건*1,000,000원	16,000

8) 간접비

(단위 : 천원)

간접비	4,300
-----	-------

2.5 8차년도

1) 대학원생 연구장학금

(단위 : 천원)

구분	지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)	비고
석사과정생	9.1	600	6	32,760	
박사과정생	3.5	1,000	6	21,000	
합계	13	X	X	53,760	

2) 신진연구인력 인건비

(단위 : 천원)

구분		지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)
신진연구인력	박사후 과정생				
	계약교수				
합계			X	X	

3) 산학협력 전담인력 인건비

(단위 : 천원)

구분	지원대상인원(A)	1인당 월지급액(B)	지급개월수(C)	산출액(A*B*C)
산학협력 전담인력				

4) 국제화 경비

(단위 : 천원)

구분	산출근거	금액
단기연수	▶ 참여대학원생 국제학회 참석 경비 - 대학원생 7회, 지도교수 3회, 1인 경비지원 1,500,000원	15,000
장기연수	-	0
해외석학초빙	-	0
기타국제화활동	-	0
합계		15,000

5) 사업단 운영비

(단위 : 천원)

구분	산출근거	금액
사업단 전담직원 인건비	▶ 전담직원1명*6개월*월800,000원	4,800

성과급	▶ 우수교원 성과급 -1,000,000원 1명, 800,000원 1명, 600,000원 1명	2,400
국내여비	▶ 교수, 학생 총 10회 국내 출장 * 130,000원	1,300
학술활동지원비	▶ 세미나 참가 및 전문가 초청 세미나 개최 -세미나 11회 참석*등록비 200,000원 -전문가 초청세미나 6회*자문료 300,000원	4,000
산업재산권 출원등록비	-	0
일반수용비	-	0
회의 및 행사 개최비	▶ 외부 회의 및 내부 운영 위원회 10회 * 10명 * 25,000원	2,500
기타	-	0
합계		15,000

6) 교육과정 개발비

(단위 : 천원)

산출근거	금액
▶ 신규 보안 과목 교재 개발 3과목 * 1,500,000원	4,500
▶ 사이버 보안관계 및 진단 실무 교육 심화 프로그램 운영 -실무 프로그램 5개 * 100,000원	5,000
합계	9,500

7) 실험실습 및 산학협력활동 지원비

(단위 : 천원)

산출근거	금액
▶ 실험 실습 재료비 5과목*518,000원	2,590
▶ 창업 취업 교육 프로그램 3회 운영*500,000원	1,500
▶ 산학 협력 활동 지원 -사이버 보안관계 워크숍 개최 2,500,000원 -보안관계 업체 인적 교류 프로그램(업체 견학) 1회 *2,500,000 -보안관계 업체 멘토링 프로그램(실험실별 관계업체 협력) 3건*1,000,000원	8,000

8) 간접비

(단위 : 천원)

간접비	2,150
-----	-------

I 사업단 현황

[첨부 1] 2015년도 대학원 학과(부) 소속 전체 교수 현황

기준일	소속대학원 학과(부)	성명		직급	성별	연구자 등록 번호	교육/분교/ 기금	전임/겸임	외국인/내국 인	사업 참여 여부	비고
		한글	영문								
접수마감일	컴퓨터공학 과	박우전	Park Woo Jun	정교수	남	10074680	-	전임	내국인	미참여	-
접수마감일	컴퓨터공학 과	소우영	Woo Young Soh	정교수	남	10053294	-	전임	내국인	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학 과	이강수	Gang Soo Lee	정교수	남	10053624	-	전임	내국인	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학 과	이극	Geuk Lee	정교수	남	10074681	-	전임	내국인	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학 과	이만희	Man hee Lee	조교수	남	10968885	-	전임	내국인	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학 과	이상구	Lee Sang gu	정교수	남	10052734	-	전임	내국인	미참여	-
접수마감일	컴퓨터공학 과	이재광	Jae Kwang Lee	정교수	남	10053577	-	전임	내국인	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학 과	최의인	Eui In Choi	정교수	남	10054084	-	전임	내국인	참여	-
총계	전체 교수 수(교육, 분교, 기금 제외)	전체			8명	교육/분교/기금 교수 수	전체			0명	
		참여	전임		6명		참여	전임		0명	
			겸임		0명			겸임		0명	
			계		6명			계		0명	

총계	전체 교수 수(교육, 분교, 기금 포함)	전체		8명	X
		참여	전임	6명	
			겸임	0명	
			계	6명	
참여비율(%)					75%

[첨부 2] 2015년도 대학원 학과(부) 소속 참여교수 지도학생 현황

기준일	소속 대학원 학과(부)	성명		학번	성별	생년월일 (YYYYMMDD)	지도 교수 성명	학위과정		사업 참여 여부	비고
		한글	영문					과정	재학 학기 수		
접수마감일	컴퓨터공학과	김난주	Kim Nan Ju	20144223	여	19911228	최의인	석사	4	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	김연경	Kim Yeon Gyeong	20144420	남	19891111	이만희	석사	3	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	김유진	Kim Yu Jin	20154080	여	19920403	최의인	석사	2	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	김정민	Kim Jeong min	20154076	남	19901129	이극	석사	2	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	모은수	Mo Eun Su	20144421	남	19860331	이재광	석사	3	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	박준우	Park Joon Woo	20154081	남	19920513	최의인	석사	2	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	박준형	Park Jun Hyung	20154078	남	19890520	이극	석사	2	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	신지용	Shin Ji Yong	20144220	남	19900902	이극	석사	4	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	이한	Lee Han	20154077	남	19890926	이극	석사	2	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	이준현	Lee June Hun	20154079	남	19920220	이재광	석사	2	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	임슬기	Lim Seul Gi	20154082	여	19921013	최의인	석사	2	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	장보규	Jang Bo Gyu	20144221	남	19890622	이만희	석사	4	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	최정원	Choi Jeong Won	20144222	남	19891108	이강수	석사	4	참여	-

접수마감일	컴퓨터공학과	김영희	Kim Young hee	20154191	여	19551201	이재광	박사	2	미참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	이재광	Lee Jae Gwang	20144334	남	19861110	이재광	박사	4	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	이재필	Lee Jae Pil	20144225	남	19840203	이재광	박사	4	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	장래영	Jang Rae Young	20134061	남	19790328	소우영	박사	6	참여	-
접수마감일	컴퓨터공학과	조지호	Cho Ji ho	20144226	남	19860922	이극	박사	4	참여	-
전체 대학원생 수(명)		석사	13명	참여 대학원생 수(명)		석사	13명	참여비율(%)		석사	100%
		박사	5명			박사	4명			박사	80%
		석박사통합	0명			석박사통합	0명			석박사통합	0%
		계	18명			계	17명			전체	94.44%

II 부문별

<사업단 목표 및 역량 영역>

[첨부 3] 대학원생 등록금 대비 장학금 지급 비율

연도	기준학기	학과(부) 대학원생 수	총 등록금(천원)	총 장학금 (천원)		
				교내	교외	계
2013년	2학기	15명	72,657	67,813	0	67,813
	3학기	명	0	0	0	0
2014년	1학기	18명	87,188	77,500	0	77,500
	2학기	17명	82,344	77,500	0	77,500
	3학기	명	0	0	0	0
2015년	1학기	19명	92,032	71,446	0	71,446
	2학기	명	0	0	0	0
총 등록금		2013년	72,657	총 교내 장학금	2013년	67,813
		2014년	169,532		2014년	155,000
		2015년	92,032		2015년	71,446
총 교외 장학금		2013년	0	전체 대학원생 수	2013년	15명
		2014년	0		2014년	35명

총 교외 장학금	2015년	0	전체 대학원생 수	2015년	19명
----------	-------	---	-----------	-------	-----

[첨부 4] 최근 2년간 참여교수 지도학생 확보 실적

연도	기준일자	연번	성명		학번	성별	외국인/내국인	생년월일 (YYYYMMDD)	지도 교수 성명	학위과정
			한글	영문						
2013년	10월1일	1	김광석	Kim Kwang Seok	20130458	남	내국인	19880123	이강수	석사
2013년	10월1일	2	남궁현	Nam gung Hyun	20134059	남	내국인	19871202	이재광	석사
2013년	10월1일	3	배정민	Bae jung min	20134057	남	내국인	19860402	소우영	석사
2013년	10월1일	4	손승완	Son Seung wan	20134056	남	내국인	19871003	이강수	석사
2013년	10월1일	5	이재광	Lee Jae Gwang	20124060	남	내국인	19861110	이재광	석사
2013년	10월1일	6	이재필	Lee Jae Pil	20124063	남	내국인	19840203	이재광	석사
2013년	10월1일	7	정 훈	Jeong Hoon	20124061	남	내국인	19870322	최의인	석사
2013년	10월1일	8	정예록	Jeong Ye Iok	20124064	남	내국인	19860228	이 극	석사
2013년	10월1일	9	조지호	Cho Ji ho	20124065	남	내국인	19860922	이 극	석사
2013년	10월1일	10	김영혁	Kim Young Hyuk	20114085	남	내국인	19860426	이재광	박사
2013년	10월1일	11	낸시헤다라더	Nancy Getalado	20124270	여	외국인	19760409	이재광	박사
2013년	10월1일	12	임일권	Lim Il Kwon	20114181	남	내국인	19820715	이재광	박사
2013년	10월1일	13	장래영	Jang Rae Young	20134061	남	내국인	19790328	소우영	박사
2013년	10월1일	14	정현미	Hyun-Mi Jung	20124270	여	내국인	19760901	이강수	박사
2014년	4월1일	15	김광석	Kim Kwang	20130458	남	내국인	19880123	이강수	석사

2014년	4월1일	15	김광석	Seok	20130458	남	내국인	19880123	이강수	석사
2014년	4월1일	16	김난주	Kim Nan Ju	20144223	여	내국인	19911228	최의인	석사
2014년	4월1일	17	남궁현	Nam gung Hyun	20134059	남	내국인	19871202	이재광	석사
2014년	4월1일	18	배정민	Bae jung min	20134057	남	내국인	19860402	소우영	석사
2014년	4월1일	19	손승완	Son Seung wan	20134056	남	내국인	19871003	이강수	석사
2014년	4월1일	20	신지용	Shin Ji Yong	20144220	남	내국인	19900902	이 극	석사
2014년	4월1일	21	장보규	Jang Bo Gyu	20144221	남	내국인	19890622	이만희	석사
2014년	4월1일	22	정훈	Jeong Hoon	20124061	남	내국인	19870322	최의인	석사
2014년	4월1일	23	최정원	Choi Jeong Won	20144222	남	내국인	19891108	이강수	석사
2014년	4월1일	24	표혜진	Pyo Hye Jim	20144333	여	내국인	19910619	최의인	석사
2014년	4월1일	25	김영혁	Kim Young Hyuk	20114085	남	내국인	19860426	이재광	박사
2014년	4월1일	26	낸시헤다라더	Nancy Getalado	20124270	여	외국인	19760409	이재광	박사
2014년	4월1일	27	이재광	Lee Jae Gwang	20144334	남	내국인	19861110	이재광	박사
2014년	4월1일	28	이재필	Lee Jae Pil	20144225	남	내국인	19840203	이재광	박사
2014년	4월1일	29	임일권	Lim Il Kwon	20114181	남	내국인	19820715	이재광	박사
2014년	4월1일	30	장래영	Jang Rae Young	20134061	남	내국인	19790328	소우영	박사
2014년	4월1일	31	조지호	Cho Ji ho	20144226	남	내국인	19860922	이 극	박사
2014년	10월1일	32	김광석	Kim Kwang Seok	20130458	남	내국인	19880123	이강수	석사

2014년	10월1일	33	김난주	Kim Nan Ju	20144223	여	내국인	19911228	최의인	석사
2014년	10월1일	34	김연경	Kim Yeon Gyeong	20144420	남	내국인	19891111	이만희	석사
2014년	10월1일	35	남궁현	Nam gung Hyun	20134059	남	내국인	19871202	이재광	석사
2014년	10월1일	36	모은수	Mo Eun Su	20144421	남	내국인	19860331	이재광	석사
2014년	10월1일	37	배정민	Bae jung min	20134057	남	내국인	19860402	소우영	석사
2014년	10월1일	38	손승완	Son Seung wan	20134056	남	내국인	19871003	이강수	석사
2014년	10월1일	39	신지용	Shin Ji Yong	20144220	남	내국인	19900902	이 극	석사
2014년	10월1일	40	장보규	Jang Bo Gyu	20144221	남	내국인	19890622	이만희	석사
2014년	10월1일	41	최정원	Choi Jeong Won	20144222	남	내국인	19891108	이강수	석사
2014년	10월1일	42	표혜진	Pyo Hye Jim	20144333	여	내국인	19910619	최의인	석사
2014년	10월1일	43	낸시헤다라더	Nancy Getalado	20124270	여	외국인	19760409	이재광	박사
2014년	10월1일	44	이재광	Lee Jae Gwang	20144334	남	내국인	19861110	이재광	박사
2014년	10월1일	45	이재필	Lee Jae Pil	20144225	남	내국인	19840203	이재광	박사
2014년	10월1일	46	임일권	Lim Il Kwon	20114181	남	내국인	19820715	이재광	박사
2014년	10월1일	47	장래영	Jang Rae Young	20134061	남	내국인	19790328	소우영	박사
2014년	10월1일	48	조지호	Cho Ji ho	20144226	남	내국인	19860922	이 극	박사
2015년	4월1일	49	김난주	Kim Nan Ju	20144223	여	내국인	19911228	최의인	석사
2015년	4월1일	50	김연경	Kim Yeon Gyeong	20144420	남	내국인	19891111	이만희	석사

2015년	4월1일	51	김유진	Kim Yu Jin	20154080	여	내국인	19920403	최의인	석사
2015년	4월1일	52	김정민	Kim Jeong min	20154076	남	내국인	19901129	이 극	석사
2015년	4월1일	53	모은수	Mo Eun Su	20144421	남	내국인	19860331	이재광	석사
2015년	4월1일	54	박준우	Park Joon Woo	20154081	남	내국인	19920513	최의인	석사
2015년	4월1일	55	박준형	Park Jun Hyung	20154078	남	내국인	19890520	이 극	석사
2015년	4월1일	56	신지용	Shin Ji Yong	20144220	남	내국인	19900902	이 극	석사
2015년	4월1일	57	이 한	Lee Han	20154077	남	내국인	19890926	이 극	석사
2015년	4월1일	58	이준현	Lee June Hun	20154079	남	내국인	19920220	이재광	석사
2015년	4월1일	59	임슬기	Lim Seul Gi	20154082	여	내국인	19921013	최의인	석사
2015년	4월1일	60	장보규	Jang Bo Gyu	20144221	남	내국인	19890622	이만희	석사
2015년	4월1일	61	최정원	Choi Jeong Won	20144222	남	내국인	19891108	이강수	석사
2015년	4월1일	62	김영희	Kim Young hee	20154191	여	내국인	19551201	이재광	박사
2015년	4월1일	63	낸시헤다라더	Nancy Getalado	20124270	여	외국인	19760409	이재광	박사
2015년	4월1일	64	이재광	Lee Jae Gwang	20144334	남	내국인	19861110	이재광	박사
2015년	4월1일	65	이재필	Lee Jae Pil	20144225	남	내국인	19840203	이재광	박사
2015년	4월1일	66	장래영	Jang Rae Young	20134061	남	내국인	19790328	소우영	박사
2015년	4월1일	67	조지호	Cho Ji ho	20144226	남	내국인	19860922	이 극	박사
지도학생 수(석사		2013년		9명	석박사통합		2013년		0명

명)		2013년	9명		2013년	0명
지도학생 수(명)	석사	2014년	21명	석박사통합	2014년	0명
		2015년	13명		2015년	0명
		계	43명		전체	0명
		2013년	5명		2013년	7명
	박사	2014년	13명	총계	2014년	17명
		2015년	6명		2015년	9.5명
		계	24명		전체	33.5명

[첨부 5] 최근 2년간 참여교수 지도학생 배출 실적

연도	기준월	연번	소속 학과(부)명	성명		학번	성별	생년월일 (YYYYMMDD)	취득학위	입학년월 (YYYYMM)	취업정보(창업정보)					
				한글	영문						구분	취업(창업)일자 (YYYYMMDD)	회사명(사업자등록명)	전화번호	취업(창업)구분	근무지역
2014년	2월	1	컴퓨터공학과	이재광	Lee Jae Gwang	20124060	남	19861110	석사	201203	-	-	-	-	-	-
2014년	2월	2	컴퓨터공학과	이재필	Lee Jae Pil	20124063	남	19840203	석사	201203	-	-	-	-	-	-
2014년	2월	3	컴퓨터공학과	정훈	Jeong Hoon	20124061	남	19870322	석사	201203	-	-	-	-	-	-
2014년	2월	4	컴퓨터공학과	정예록	Jeong Ye Lok	20124064	남	19860228	석사	201203	-	-	-	-	-	-
2014년	2월	5	컴퓨터공학과	정현미	Hyun mi Jung	20104393	여	19760901	박사	201203	-	-	-	-	-	-
2014년	2월	6	컴퓨터공학과	조지호	Cho Ji ho	20124065	남	19860922	석사	201203	-	-	-	-	-	-
2014년	8월	7	컴퓨터공학과	김영혁	Kim Young Hyuk	20114085	남	19860426	박사	201103	취업	20141215	조달청	070-4056-7065	정규직	대전
2015년	2월	8	컴퓨터공학과	손승완	Son Seung wan	20134056	남	19871003	석사	201301	취업	20150413	(주)이공감	042-488-6416	정규직	대전
2015년	2월	9	컴퓨터공학과	김광석	Kim Kwang Seok	20130458	남	19880123	석사	201301	기타	-	-	-	-	-
2015년	2월	10	컴퓨터	남궁현	Nam	2013405	남	1987120	석사	201301	기타	-	-	-	-	-

2015년	2월	10	공학과	남궁현	gung Hyun	9	남	2	석사	201301	기타	-	-	-	-	-
2015년	2월	11	컴퓨터 공학과	배정민	Bae jung min	2013405 7	남	1986040 2	석사	201301	기타	-	-	-	-	-
2015년	8월	12	컴퓨터 공학과	넌시헤 다라더	Nancy Getalado	2012427 0	여	1976040 9	박사	201209	-	-	-	-	-	-
2015년	8월	13	컴퓨터 공학과	임일권	Lim il kwon	2011418 1	남	1982071 5	박사	201103	-	-	-	-	-	-
졸업생			2014년		석사	5명	2015년		석사	4명	전체기간		석사		9명	
					박사	2명			박사	2명			박사		4명	
					계	7명			계	6명			계		13명	
취업			2014년 8월 졸업 자		석사	X	국내 진학자 소계	0명	2015년 2월 졸업 자		석사	X	국내 진학자 소계		0명	
						0명	국외 진학자 소계	0명				4명	국외 진학자 소계		0명	
						X	입대자 소계	0명				X	입대자 소계		0명	
					취업자 소계		0명	취업자 소계			1명					
					박사	1명	입대자 소계	0명			박사	0명	입대자 소계		0명	
						X	취업자 소계	1명				X	취업자 소계		0명	
창업건수			2014년 8월 졸업 자		석사	0명	창업자 소계		0명	2015년 2월 졸업 자		석사	4명	창업자 소계		0명
					박사	1명	창업자 소계		0명			박사	0명	창업자 소계		0명

<창의적 교육 및 산학협력 영역>

[첨부 6] 최근 2년간 참여교수 논문 게재 실적 (과학기술분야만 해당)

연도	연번	논문 제목	게재정보							총 저자 수			저자 중 사업단 학과(부) 참여교수						환산 편수 (U)	검토 필	
			게재 학술 지명	학술 지 구 분	ISSN	권	호	쪽	연월 (YYYY MM)	주저 자 수 (m)	기타 저자 수(n)	총 저자 수(T)	주저자			기타저자					총 저자 수
													성명	연구 자등 록번 호	수 (A)	성명	연구 자등 록번 호	수 (B)			
2013 년	1	Context-aware Framework for the Support of User Services	Advanced Materials Research	SCOP US	1022 -6680	811	-	602	2013 09	2	2	4	최의 인	1005 4084	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2013 년	2	Framework for context-Aware Provisioning in Ubiquitous Mobile Environment	IJACT	SCOP US	2233 -9337	5	13	415	2013 09	2	2	4	최의 인	1005 4084	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2013 년	3	모바일 웹에서의 SAR Chart Viewer 설계 및 구현	한국정보통신학회논문 지	등재 학술 지	2234 -4772	17	9	2097	2013 09	2	4	6	이재 광	1005 3577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2013 년	4	A Study on Algorithm to Identify the	Personal and Ubiquitous	SCOP US	1617 -4917	18	6	1337	2013 10	2	1	3	이재 광	1005 3577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V

2013 년	4	Abnormal Status of a Patient using Acceleration Algorithm	Computing Journal	SCOP US	1617 -4917	18	6	1337	2013 10	2	1	3	이재 광	1005 3577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2013 년	5	Intelligent provisioning using ontology for ubiquitous computing	IEEE	SCIE	1389 -9467	-	-	618	2013 10	2	2	4	최의 인	1005 4084	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2013 년	6	웰니스 환경에서 암호화 프로토콜 적용을 위한 모바일과 원격 서버간 트래픽 성능 평가	한국디지털 정책학회 논 문지	등재 학술 지	1783 -1916	11	11	415	2013 11	2	1	3	이재 광	1005 3577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2013 년	7	Assessment of Compatibility between Standard Medical Systems of u-RPMS and HL7	Springer Lecture Notes in Electrical Engineering (LNEE)	SCOP US	1876 -1100	280	2014	387	2013 12	2	4	6	이재 광	1005 3577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2013 년	8	Performance Evaluation of WDS-based Mobile ITS Video Control System for Smart APT Traffic Control	Springer Lecture Notes in Electrical Engineering (LNEE)	SCOP US	1876 -1100	280	2014	819	2013 12	2	4	6	이재 광	1005 3577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2013 년	9	User information security context-aware services in a	APPLIED MECHANICS AND MATERIALS	SCOP US	1662 -7482	467	-	578	2013 12	2	1	3	최의 인	1005 4084	1명	-	-	0명	1명	0.4	V

2013 년	9	cloud environment	APPLIED MECHANICS AND MATERIALS	SCOP US	1662 -7482	467	-	578	2013 12	2	1	3	최의 인	1005 4084	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2013 년	10	사이버 보안 연구 프레임워크로써의 Emulab 활용 동향 연구	정보보호학 회논문지	등재 학술 지	1598 -3986	23	6	1169	2013 12	2	-	2	이만 희	1096 8885	1명	-	-	0명	1명	0.5	V
2013 년	11	안드로이드 플랫 폼에서의 High-interaction 클라이언트 허니팟 적용방안 연구	한국디지털 정책학회	등재 학술 지	1738 -1916	11	12	381	2013 12	2	2	4	이강 수	1005 3624	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	12	Empirical Study of Email Security Threats and Countermeasures	Networks and Communicati ons (NetCom2013)	SCOP US	978- 3-319 -0369 1-5	284	-	229	2014 01	2	3	5	이재 광	1005 3577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	13	Study on Encryption of Wireless Network-Based Mobility Energy-Enterprise Security Management	Springer Lecture Notes in Electrical Engineering (LNEE)	SCOP US	1876 -1100	301	2014	221	2014 01	2	4	6	이재 광	1005 3577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	14	Linux HA 클러스 터링을 이용한 모 바일 탄소 모니터 링 시스템 구현	한국정보기 술학회논문 지	등재 학술 지	1598 -8619	12	2	95	2014 02	2	1	3	이재 광	1005 3577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V

2014 년	15	Design of an Intelligent System for Autonomous Groundwater Management	Journal of Convergence Information Technology	국제 학술지	2093-7741	5	1	26	2014 03	1	1	2	이만희	10968885	1명	-	-	0명	1명	0.5	V
2014 년	16	이중 방화벽과 다중 필터링을 이용한 DDoS 차단 시스템	한국융합보안학회 논문지	등재 학술지	1598-7329	24	2	65	2014 03	2	-	2	이극	10074681	1명	-	-	0명	1명	0.5	V
2014 년	17	SSL Application for Managed Security between the Mobile and HIS Biometric Information Collection Client	IEEE WAINA2014	IEEE	ISBN-978-1-4799-2652-7	-	-	55	2014 05	2	1	3	이재광	10053577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	18	Security Framework Using Forensic Function and Log Management	APPLIED MECHANICS AND MATERIALS	SCOPUS	1662-7482	590	-	752	2014 05	2	2	4	최의인	10054084	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	19	모바일 환경에서 스마트 홈 프로비저닝 시스템 OWL 모델링	한국디지털정책학회 논문지	등재 학술지	1738-1916	12	7	229	2014 05	2	2	4	최의인	10054084	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	20	온톨로지를 이용한 지능형 프로비저닝 서비스	한국디지털정책학회 논문지	등재 학술지	1738-1916	12	5	239	2014 05	2	2	4	최의인	10054084	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	21	Kinect-Based Monitoring System to Prevent	Computational Science and Its	SCOPUS	0302-9743	8582	-	709	2014 06	2	3	5	이재광	10053577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V

2014 년	21	Seniors who Live Alone from Solitary Death	Applications ? ICCSA 2014, Lecture Notes in Computer Science	SCOP US	0302-9743	8582	-	709	2014 06	2	3	5	이재광	1005 3577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	22	The Analysis and Countermeasures on Security Breach of Bitcoin	Computational Science and Its Applications ? ICCSA 2014, Lecture Notes in Computer Science	SCOP US	0302-9743	8582	-	720	2014 06	2	4	6	이재광	1005 3577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	23	사용자 질의 의미 해석을 위한 온톨로지 지식 기반 검색	한국디지털정책학회 논문지	등재 학술지	1738-1916	12	6	245	2014 06	2	2	4	최의인	1005 4084	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	24	Security framework using traffic analysis and security information and event management	WIT Transactions on Information and Communication Technologies	SCOP US	1743-3516	67	-	633	2014 09	2	1	3	최의인	1005 4084	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	25	Hybrid app security protocol	The Journal of	SCI(E)	0920-8542	n	-	0	2014 11	2	4	6	이재광	1005 3577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V

2014 년	25	for high seed mobile communication	Supercomputing An International Journal of High-Performance Computer Design, Analysis, and Use	SCI(E)	0920 -8542	n	-	0	2014 11	2	4	6	이재 광	1005 3577	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	26	Ontology based user query interpretation for semantic multimedia contents retrieval	MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS	SCIE	1380 -7501	73	2	901	2014 11	2	1	3	최의 인	1005 4084	1명	-	-	0명	1명	0.4	-
2014 년	27	웹 서버 구성을 통한 가상머신과 컨테이션 방식 비 교 분석	한국정보통신학회논문 지	등재 학술 지	2234 -4772	18	11	2670	2014 11	2	1	3	소우 영	1005 3294	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	28	A framework for stream data processing in seamless LBS	WIT Transactions on Information and Communication Technologies	SCOP US	1743 -3517	-	-	22	2014 12	2	-	2	최의 인	1005 4084	1명	-	-	0명	1명	0.5	V

2014 년	29	Implementation of Web-based Groundwater Management for Auto Problem Detection	Journal of Convergence Information Technology	국제 학술 지	2093 -7741	5	4	32	2014 12	2	1	3	이만 희	1096 8885	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	30	Using Term-based Partitioning Framework MongoDB and Elastic Search	APPLIED MECHANICS AND MATERIALS	SCOP US	1662 -7482	590	-	698	2014 12	2	2	4	최의 인	1005 4084	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2015 년	31	A Stream Data Processing Framework for Location-Based Service Using NoSQL Technology	APPLIED MECHANICS AND MATERIALS	SCOP US	1660 -9336	763	-	4	2015 01	2	-	2	최의 인	1005 4084	1명	-	-	0명	1명	0.5	V
2015 년	32	테인트드로이드를 이용한 스미싱 탐 지 기법 연구	한국융합보 안학회	등재 학술 지	1598 -7329	15	1	3	2015 02	2	1	3	이극	1007 4681	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2015 년	33	보안관제시스템 보호프로파일 개발	디지털컨텐 츠학회논문 지	등재 학술 지	1598 -2009	16	2	345	2015 04	2	2	4	이강 수	1005 3624	1명	-	-	0명	1명	0.4	V
2015 년	34	Novel Key Management for Secure Information of Ubiquitous Healthcare Domains to APT Attack	Computer Science and its Applications, Lecture Notes in Electrical Engineering (LNEE)	SCOP US	978- 3-662 -4540 1-5	330	-	1337	2015 05	2	1	3	소우 영	1005 3294	1명	-	-	0명	1명	0.4	V

논문 총 건수	2013년	11건	논문의 환산편수의 합	2013년	4.5	X
	2014년	19건		2014년	7.9	
	2015년	4건		2015년	1.7	
	총계	34건		총계	14.1	

[첨부 10] 최근 2년간 참여교수 창작물 출품(전시회/공모전/영화제) 실적

구분	항목	연번	전시회/공모전/영화제명	개최국가	개최연월 (YYYYMM)	주관기관	작품명	총 출품 자 수(T)	출품자 중 사업단 소속 참여 교수			가중치 (P)	환산 편 수 (A*P/T)
									성명	연구자 등록번호	수(A)		
창작실적 환산편수			국제전시회		2013년	-	2014년	-	2015년	-	총계	-	X
			국내전시회		2013년	-	2014년	-	2015년	-	총계	-	
			국제공모전		2013년	-	2014년	-	2015년	-	총계	-	
			국내공모전		2013년	-	2014년	-	2015년	-	총계	-	
			국제영화제		2013년	-	2014년	-	2015년	-	총계	-	
			국내영화제		2013년	-	2014년	-	2015년	-	총계	-	

[첨부 11] 최근 2년간 참여교수 지도학생 논문 게재 실적 (과학기술분야만 해당)

구분	연번	논문제목	게재정보							총 저자			저자 중 참여교수 지도학생				환산 편수 (U)	검토 필	
			게재학술지 명	학술 지 구 분	ISSN	권	호	쪽	연월 (YYYY MM)	주저 자수 (m)	기타 저자 수(n)	총저 자수 (T)	주저자		기타저자				총 저 자수
													성명	수(A)	성명	수(B)			
2013 년	1	Context-aware Framework for the Support of User Services	Advanced Materials Research	SCOPUS	1022-6680	811	-	602	201309	2명	2명	4명	정훈	1명	도하나	1명	2명	0.5	V
2013 년	2	Framework for context-Aware Provisioning in Ubiquitous Mobile Environment	Intelligent provisioning using ontology for ubiquitous computing	SCOPUS	2233-9337	5	13	415	201309	2명	2명	4명	정훈	1명	도하나	1명	2명	0.5	V
2013 년	3	A Study on Algorithm to Identify the Abnormal Status of a Patient using Acceleration Algorithm	Personal and Ubiquitous Computing Journal	SCOPUS	1617-4917	18	6	1337	201310	2명	1명	3명	김영혁	1명	임일권	1명	2명	0.6	V
2013 년	4	Intelligent provisioning using ontology for ubiquitous computing	IEEE	SCIE	1389-9467	-	-	618	201310	2명	2명	4명	도하나	1명	정훈	1명	2명	0.5	V

2013 년	5	Assessment of Compatibility between Standard Medical Systems of u-RPMS and HL7	Springer Lecture Notes in Electrical Engineering(LNEE)	SCOPUS	1876-1100	280	2014	387	201312	2명	4명	6명	남궁현	1명	김영혁, 임일권, 이재광, 이재필	4명	5명	0.6	V
2013 년	6	Performance Evaluation of WDS-based Mobile ITS Video Control System for Smart APT Traffic Control	Springer Lecture Notes in Electrical Engineering(LNEE)	SCOPUS	1876-1100	280	2014	819	201312	2명	4명	6명	김영혁	1명	임일권, 이재광, 이재필, 남궁현	4명	5명	0.6	V
2013 년	7	User information security contexet-aware services in a cloud environment	APPLIED MECHANICS AND MATERIALS	SCOPUS	1662-7482	467	-	578	201312	2명	1명	3명	정훈	1명	김난주	1명	2명	0.6	V
2014 년	8	Study on Encryption of Wireless Network-Based Mobility Energy-Enterprise Security Management	Springer Lecture Notes in Electrical Engineering(LNEE)	SCOPUS	1876-1100	301	2014	221	201401	2명	4명	6명	김영혁	1명	임일권, 이재필, 이재광, 남궁현	4명	5명	0.6	V
2014 년	9	Security Framework Using Forensic Function and Log Management	APPLIED MECHANICS AND MATERIALS	SCOPUS	1662-7482	590	-	752	201405	2명	2명	4명	김난주	1명	정훈, 표혜진	2명	3명	0.6	V
2014 년	10	Kinect-Based Monitoring System to Prevent Seniors who Live Alone from	Computational Science and Its Applications	SCOPUS	0302-9743	8582	-	709	201406	2명	4명	6명	이재광	1명	이재필, 임일권, 김영	4명	5명	0.6	V

2014 년	10	Solitary Death	? ICCSA 2014, Lecture Notes in Computer Science	SCOPU S	0302- 9743	8582	-	709	20140 6	2명	4명	6명	이재 광	1명	혁, 남 궁현	4명	5명	0.6	V
2014 년	11	The Analysis and Countermeasures on Security Breach of Bitcoin	Computational Science and Its Applications ? ICCSA 2014, Lecture Notes in Computer Science	SCOPU S	0302- 9743	8582	-	720	20140 6	2명	4명	6명	임일 권	1명	김영 혁, 이 재광, 이재 필, 남 궁현	4명	5명	0.6	V
2014 년	12	Security framework using traffic analysis and security information and event management	WIT Transactions on Information and Communicatio n Technologies	SCOPU S	1743- 3516	67	-	633	20140 9	2명	1명	3명	김난 주	1명	-	0명	1명	0.4	V
2014 년	13	Hybrid app security protocol for high seed mobile communication	The Journal of Supercomputing An International Journal of High-Perform	SCI(E)	0920- 8542	n	-	0	20141 1	2명	4명	6명	-	0명	김영 혁	1명	1명	0.05	V

2014 년	13	Hybrid app security protocol for high speed mobile communication	ance Computer Design, Analy sis, and Use	SCI(E)	0920- 8542	n	-	0	20141 1	2명	4명	6명	-	0명	김영 혁	1명	1명	0.05	V
2014 년	14	A framework for stream data processing in seamless LBS	WIT Transactions on Information and Communicatio n Technologies	SCOPU S	1743- 3517	-	-	22	20141 2	2명	0명	2명	김난 주	1명	-	0명	1명	0.5	V
2014 년	15	Using Term-based Partitioning Framework MongoDB and Elastic Search	APPLIED MECHANICS AND MATERIALS	SCOPU S	1662- 7482	590	-	698	20141 2	2명	2명	4명	표혜 진	1명	정훈, 김난 주	2명	3명	0.6	V
2015 년	16	A Stream Data Processing Framework for Location-Based Service Using NoSQL Technology	APPLIED MECHANICS AND MATERIALS	SCOPU S	1660- 9336	763	-	4	20150 1	2명	0명	2명	김난 주	1명	-	0명	1명	0.5	V
논문 총 건수					2013년		7건	논문의 환산편수의 합							2013년		3.9	X	
					2014년		8건								2014년		3.95		
					2015년		1건								2015년		0.5		
					총계		16건								총계		8.35		

[첨부 15] 최근 2년간 참여교수 지도학생 창작물 출품(전시회/공모전/영화제) 실적

구분	항목	연번	전시회/공모전/영화제명	개최국가	개최연월 (YYYYMM)	주관기관	작품명	총 출품자 수(T)	출품자 중 사업단 참여교수 지도학생		가중치(P)	환산편수 (A*P/T)
									성명	수(A)		
창작실적 환산편수				국제전시회	2013년	-	2014년	-	2015년	-	총계	-
				국내전시회	2013년	-	2014년	-	2015년	-	총계	-
				국제공모전	2013년	-	2014년	-	2015년	-	총계	-
				국내공모전	2013년	-	2014년	-	2015년	-	총계	-
				국제영화제	2013년	-	2014년	-	2015년	-	총계	-
				국내영화제	2013년	-	2014년	-	2015년	-	총계	-

[첨부 16] 기타 대학원생

학위과정	연번	관련 첨부 해당 연번	성명		학번	성별	소속 학과(부) 명	지도교수 성 명	재학정보	
			한글	영문					입학일자 (YYYYMM)	졸업일자 (YYYYMM)
석사과정생 수			0명	박사과정생 수	0명	석박사통합과 정생 수	0명	전체 대학원생	0명	

[첨부 17] 최근 2년간 참여교수 지도학생 학술대회 발표 논문 실적

구 분			연번	학술대회명	개최국가	개최일 (YYYYMMDD)	주관기관	발표논문명	총 저자 수(T)	저자 중 참여교수 지도학생		가중치 (P)	환산 편 수 (A*P/T)
										성명	수(A)		
구두발표 /포스터	2013년	국제	1	international conference on digital policy & management (ICDPM 2013)	한국(제 주)	20131024	The 1st Internat ional Conferen ce on Digital Policy & Manageme nt	A Study on Green IT Mobile Security Control System using Nginx and Google Chart API	6명	김영혁, 임일권, 이재필, 이재광, 남궁현	5명	2	1.6666
구두발표 /포스터	2013년	국내	2	2013한국정보통신 학회추계종합학술대 회 및 정기총회	한국	20131025	한국정보 통신학회	안드로이드기반 스 미싱 방지 시스템 설계 및 구현	3명	김영혁, 임일권	2명	1	0.6666
구두발표 /포스터	2013년	국내	3	2013 한국인터넷방 송통신학회 종합학 술대회	한국	20131115	(사)한국 인터넷방 송통신학 회	상황인식 서비스 프로비저닝 프레임 워크	3명	정훈, 장 래영	2명	1	0.6666
구두발표 /포스터	2013년	국내	4	2013 한국인터넷방 송통신학회 종합학 술대회	한국	20131115	(사)한국 인터넷방 송통신학 회	온톨로지를 이용한 프로비저닝 서비스 카탈로그 규칙	3명	정훈, 김 난주	2명	1	0.6666
구두발표 /포스터	2013년	국내	5	2013 한국인터넷방 송통신학회 종합학 술대회	한국	20131115	(사)한국 인터넷방 송통신학 회	지능형 프로비저닝 을 위한 프로파일 설계	3명	정훈, 배 정민	2명	1	0.6666
구두발표 /포스터	2014년	국제	6	The 28th IEEE International	캐나다	20140513	IEEE Computer	SSL Application for Managed	3명	이재필, 김영혁	2명	2	1.3333

구두발표 /포스터	2014년	국제	6	Conference on Advanced Information Networking and Applications	캐나다	20140513	Society Washingt on, DC, USA	Security between the Mobile and HIS Biometric Information Collection Client	3명	이재필, 김영혁	2명	2	1.3333
구두발표 /포스터	2014년	국내	7	제41회 KIPS-2014 년 춘계학술발표대 회	한국	20140424	한국정보 처리학회	모바일 환경에서 스마트 홈 검색 시 스템 OWL 모델링	4명	정훈, 표 혜진, 김 난주	3명	1	0.75
구두발표 /포스터	2014년	국내	8	제41회 KIPS-2014 년 춘계학술발표대 회	한국	20140424	한국정보 처리학회	사회공학적 이메일 공격 대비 모의훈련 시스템 설계	6명	임일권, 김영혁, 이재필, 이재광, 남궁현	5명	1	0.8333
구두발표 /포스터	2014년	국내	9	제41회 KIPS-2014 년 춘계학술발표대 회	한국	20140424	한국정보 처리학회	온톨로지 기반 사 용자 중심 스마트 검색 프레임워크	4명	표혜진, 김난주, 정훈	3명	1	0.75
구두발 표/포스 터	2014년	국내	10	제41회 KIPS-2014 년 춘계학술발표대 회	한국	20140424	한국정보 처리학회	온톨로지 지식기반 질의 의미 해석 검 색	4명	김난주, 정훈, 표 혜진	3명	1	0.75
구두발 표/포스 터	2014년	국내	11	제41회 KIPS-2014 년 춘계학술발표대 회	한국	20140424	한국정보 처리학회	표준 점수를 이용 한 클럽 피터 제안 시스템 연구	5명	김영혁, 임일권, 이재필, 이재광, 남궁현	5명	1	1
구두발 표/포스 터	2014년	국내	12	The 28th IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications	캐나다	20140513	IEEE Computer Society Washingt on, DC, USA	SSL Application for Managed Security between the Mobile and HIS Biometric Information Collection Client	3명	이재필, 김영혁	2명	1	0.6666

구두발 표/포스 터	2014년	국내	13	제 35회 한국정보 통신학회 춘계종합 학술대회	한국	20140530	한국정보 통신학회	빅데이터처리에 관 한 NoSQL 비교연구	5명	장래영, 배정민	2명	1	0.4
구두발 표/포스 터	2014년	국내	14	제35회 한국정보통신 학회 춘계종합학 술대회	한국	20140530	한국정보 통신학회	SW 개인 개발자를 위한 Secure_Coding 가이드 지원 도구 설계	4명	손승완, 김광석, 최정원	3명	1	0.75
구두발 표/포스 터	2014년	국내	15	제35회 한국정보통신 학회 춘계종합학 술대회	한국	20140530	한국정보 통신학회	가정용 게임기 동 향을 통해 본 IT 기 술 분석	5명	배정민, 장래영	2명	1	0.4
구두발 표/포스 터	2014년	국내	16	제35회 한국정보통신 학회 춘계종합학 술대회	한국	20140530	한국정보 통신학회	모바일 기반 의료 정보 표준화 동향 연구	4명	김광석, 손승완, 최정원	3명	1	0.75
구두발 표/포스 터	2014년	국내	17	제35회 한국정보통신 학회 춘계종합학 술대회	한국	20140530	한국정보 통신학회	모바일 애플리케이 션 접근성 지침에 관한 연구	5명	배정민, 장래영	2명	1	0.4
구두발 표/포스 터	2014년	국내	18	제35회 한국정보통신 학회 춘계종합학 술대회	한국	20140530	한국정보 통신학회	모바일 앱 개발을 위한 저작권 및 라 이선스에 관한 연구	5명	배정민, 장래영	2명	1	0.4
구두발 표/포스 터	2014년	국내	19	제35회 한국정보통신 학회 춘계종합학 술대회	한국	20140530	한국정보 통신학회	빅데이터 처리에 관한 Nosql 비교연 구	5명	장래영, 배정민	2명	1	0.4
구두발 표/포스 터	2014년	국내	20	제35회 한국정보통신 학회 춘계종합학 술대회	한국	20140530	한국정보 통신학회	앱스토어 보안정책 동향	5명	배정민, 장래영	2명	1	0.4
구두발 표/포스 터	2014년	국내	21	2014 한국디지털정 책학회 춘계학술대 회	한국	20140613	한국디지 털콘텐츠 학회	보안관계를 이용한 DDoS공격에 대한 예 방 방법 연구	4명	최정원, 손승완, 김광석	3명	1	0.75
구두발 표/포스 터	2014년	국내	22	2014년 디지털정책 학회 추계학술대회	한국	20141129	한국디지 털정책학 회	사물인터넷(IoT) 기술의 보안적 측면	4명	최정원, 김광석, 손승완	3명	1	0.75

구두발 표/포스터	2014년	국내	23	2014년 한국디지털 콘텐츠학회 · 한국모 바일학회 공동학술 대회	한국	20141213	한국디지 털콘텐츠 학회	Multi-Threading을 이용한 고속 암호키 쌍 생성	4명	김광석, 손승완, 최정원	3명	1	0.75
구두발 표/포스터	2014년	국내	24	2014년 한국디지털 콘텐츠학회 · 한국모 바일학회 공동학술 대회	한국	20141213	한국디지 털콘텐츠 학회	보안관제 시스템 보호프로파일 개발	4명	손승완, 김광석, 최정원	3명	1	0.75
구두발 표/포스터	2015년	국제	25	ERMM2015	홍콩	20150420	Internat ional Conferen ce on Educatio n Reform and Modern Manageme nt	Location Lookup Framework using Seamless LBS Technology	2명	김난주	1명	2	1
구두발 표/포스터	2015년	국제	26	MAEE2015	홍콩	20150531	Internat ional Conferen ce on Mechanic al and Automati on Engineer ing	Location Information Provider Framework using the Mobius Platform in Mobile Environment	2명	김난주	1명	2	1
구두발 표/포스터	2015년	국제	27	Computational Scienceand Its Applications - ICCSA 2015 15th	캐나다	20150625	Internat ional Conferen ce on	Design of Disaster Collection and Analysis System	5명	모은수, 이재필, 이재광, 이준현,	5명	2	2

구두발 표/포스터	2015년	국제	27	International Conference Banff	캐나다	20150625	Computat ional Science and Its Applicat ions	using Crowd Sensing and Beacon based on Hadoop Framework	5명	김영혁	5명	2	2
구두발 표/포스터	2015년	국제	28	The 5th international Conference on Convergence Technology in 2015	일본	20150629	internat ional Conferen ce on Converge nce Technolo gy	Design of MDM service that applies BLE Beacon	5명	임일권, 이재필, 이재광, 모은수, 이준현	5명	2	2
구두발 표/포스터	2015년	국제	29	The 5th international Conference on Convergence Technology in 2015	일본	20150629	internat ional Conferen ce on Converge nce Technolo gy	Design of access control system based on beacon and heterogeneous	4명	이재광, 이재필, 모은수, 이준현	4명	2	2
구두발 표/포스터	2015년	국제	30	The 5th international Conference on Convergence Technology in 2015	일본	20150629	internat ional Conferen ce on Converge nce Technolo gy	Design of disaster information collection system that uses Crowd Sensing big data based REDIS	5명	임일권, 이재필, 이재광, 모은수, 이준현	5명	2	2
구두발 표/포스터	2015년	국제	31	ISSMAS2015 (The 2015 International	중국	20150725	Internat ionalSym	DDoS Prevention System Using	5명	조지호, 신지용,	4명	2	1.6

터	2015년	국제	31	Symposium on Sensors, Mechatronics and Automation System)	중국	20150725	posium Sensors, Mechatronics and Automation System	Multi-Filtering Method	5명	이한, 김정민	4명	2	1.6
구두발표/포스터	2015년	국제	32	ISSMAS2015 (The 2015 International Symposium on Sensors, Mechatronics and Automation System)	중국	20150725	International Symposium Sensors, Mechatronics and Automation System	Design and Implementation of Data-Report Service	3명	장래영	1명	2	0.6666
구두발표/포스터	2015년	국제	33	ISSMAS2015 (The 2015 International Symposium on Sensors, Mechatronics and Automation System)	중국	20150725	International Symposium Sensors, Mechatronics and Automation System	Security Framework using Hbase and Log Management Technology	5명	김난주, 김유진, 임슬기, 박준우	4명	2	1.6
구두발표/포스터	2015년	국제	34	ISSMAS2015 (The 2015 International Symposium on Sensors, Mechatronics and Automation System	중국	20150725	International Symposium Sensors, Mechatronics and Automation System	Stealthy Information Leakage from Android Smartphone through Screenshot and OCR	3명	김연경, 윤한재	2명	2	1.3333

구두발 표/포스터	2015년	국제	34)	중국	20150725	Stealthy Information Leakage from Android Smartphone through Screenshot and OCR	3명	김연경, 윤한재	2명	2	1.3333	
구두발 표/포스터	2015년	국내	35	The 2015 Spring Conference of the KIPS	한국	20150424	한국정보 처리학회 Ontology 기반 BLE 를 이용한 실내 재 난방재 시스템 설계	4명	이재필, 이재광, 모은수, 이준현	4명	1	1	
구두발 표/포스터	2015년	국내	36	2015 춘계종합학술 대회	한국	20150529	한국정보 통신학회 스마트폰 기반의 WiFi와 Beacon을 결 합한 실내위치추위 알고리즘 연구	4명	이준현, 이재필, 이재광, 모은수	4명	1	1	
구두발 표/포스터	2015년	국내	37	2015 춘계종합학술 대회	한국	20150529	한국정보 통신학회 침해사고 예방을 위한 정보보안 교육 훈련 문제은행 시스 템	4명	모은수, 이재필, 이재광, 이준현	4명	1	1	
구두발 표/포스터	2015년	국내	38	한국 정보보호 학 술대회	한국	20150625	한국 정 보보호학 회 DroidBox의 Tainting 분석을 통 한 자료유출 탐지 기능 우회를 위한 부채널 공격 기법 실험	3명	김연경, 윤한재	2명	1	0.6666	
구두발 표/포스터	2015년	국내	39	한국 정보보호 학 술대회	한국	20150625	한국 정 보보호학 회 안드로이드 앱 동 적 분석을 위한 도 커 활용 방안 연구	2명	장보규	1명	1	0.5	
2013년		국제		총 건수	1건	2014년		국제		총 건수	1건	1.3333	
				총 환산 편수	1.6666					총 환산 편수			
		국내		총 건수	4건					국내			

2013년	국내	총 환산 편수	2.6664	2014년	국내	총 환산 편수	11.6499
	계	총 건수	5건		계	총 건수	19건
		총 환산 편수	4.333			총 환산 편수	12.9832
2015년	국제	총 건수	10건	전체기간	국제	총 건수	12건
		총 환산 편수	15.1999			총 환산 편수	18.1998
	국내	총 건수	5건		국내	총 건수	27건
		총 환산 편수	4.1666			총 환산 편수	18.4829
	계	총 건수	15건		계	총 건수	39건
		총 환산 편수	19.3665			총 환산 편수	36.6827

[첨부 18] 최근 2년간 참여교수의 정부 연구비 수주실적

산정기간	연번	주관부처	사업명	연구과제명	연구책임자성명	참여교수성명	연구자등록번호	연구기간 (YYYYMMDD)		연구형태	총연구비(천원)	사업참여교수지분(%)	사업참여교수지분액(천원)	연구비 입금일(YYYYMMDD)	사업참여교수 지분액 중 입금액(천원)
								시작일	종료일						
'13.9.1~'14.8.31	1	전자통신연구원	연구개발과제	클라우드 컴퓨팅 환경에서의 개방형 모바일 프로비저닝 보안기술 연구	최의인	최의인	10054084	20130316	20131031	단독	40,000	100%	40,000	20130415, 20130716	40,000
'13.9.1~'14.8.31	2	한국연구재단	지역혁신창의인력양성사업	모바일 클라우드 컴퓨팅환경에서 지능형 상황인지 플랫폼 개발	최의인	최의인	10054084	20130401	20140331	공동	157,500	100%	157,500	20130423, 20130529	157,500
'13.9.1~'14.8.31	3	한국연구재단	일반연구자-지역대학우수과학자	인체무선망의 안전한 생체정보 관리를 위한 보안 모델	이재광	이재광	10053577	20110501	20140430	단독	44,996	100%	44,996	20130509	44,996
'13.9.1~'14.8.31	4	중소기업청	산학협력기술개발사업(첫걸음)	소규모 상수도 시설 통합관리 시스템 개발 - 지하수에 대한 원격 관리를 가능하게 해주는 지능형 지하수	이만희	이만희	10968885	20130601	20140531	공동	64,506	100%	64,506	20130601	64,506

'13.9.1~'14.8.31	4	중소기업청	산학협력 기술개발 사업(첫걸음)	관리 시스템 개발	이만희	이만희	10968885	20130601	20140531	공동	64,506	100%	64,506	20130601	64,506
'13.9.1~'14.8.31	5	중소기업청	기업부설연구소	클럽 피팅을 위한 복합기 및 피팅 마스터 프로그램 개발	이재광	이재광	10053577	20130601	20140531	공동	155,410	30%	46,623	20130614	46,623
'13.9.1~'14.8.31	6	NIPA	IT/SW-창의연구과정	개인 사용자 보안 훈련 시스템 개발	이재광	이재광	10053577	20130501	20140430	단독	82,500	100%	82,500	20130626	82,500
'13.9.1~'14.8.31	7	중소기업청	산학협력 기술개발 지원사업-첫걸음	국제회선 접속 원가 절감을 위한 스마트폰용 패킷스위칭과 씨킷스위칭의 융합기술 개발	이재광	이재광	10053577	20130601	20140531	공동	65,520	60%	39,312	20130626	39,312
'13.9.1~'14.8.31	8	정보통신산업진흥원	IT/SW-창의연구과정	개인화 추천을 위한 소셜 기반 스마트 미디어 검색 기법	최의인	최의인	10054084	20130901	20140831	단독	83,000	100%	83,000	20131021	83,000
'13.9.1~'14.8.31	9	국가보안기술연구소	연구개발과제	사이버위협에 대한 실시간 관제 수행활동 평가방안 연구	이만희	이만희	10968885	20140317	20141031	단독	35,000	100%	35,000	20140317	35,000
'13.9.1~'14.8.31	10	ETRL부설국가보안기술연구소	연구개발과제	과학기술연구망의 시대적 변화에 따른 법적 기반의 역할과	이만희	이만희	10968885	20140317	20141031	단독	35,000	100%	35,000	20140413	35,000

'13.9.1~'14.8.31	10	소	연구개발과제	대응전략 수립에 관한 연구	이만희	이만희	10968885	20140317	20141031	단독	35,000	100%	35,000	20140413	35,000
'13.9.1~'14.8.31	11	KISTI	대용량 데이터 센터 구축-운영	Tier1센터 보안 시스템 구축	이재광	이재광	10053577	20140301	20141031	단독	50,000	100%	50,000	20140415	50,000
'13.9.1~'14.8.31	12	국가보안기술연구소	국내위탁연구과제	멀티코어 프로세서 기반 공개키쌍 생성 엔진 구현 방안 연구	이강수	이강수	10053624	20140316	20141030	단독	40,000	100%	40,000	20140416	40,000
'13.9.1~'14.8.31	13	전자통신연구원	연구개발과제	빅데이터 환경에서의 보안위협 및 보안기술 분석	최의인	최의인	10054084	20140317	20141031	단독	35,000	100%	35,000	20140416, 20140828	35,000
'13.9.1~'14.8.31	14	중소기업청	위탁연구과제	에코 스마트 상수도 소독 system 개발	이만희	이만희	10968885	20140601	20150531	공동	69,301	100%	69,301	20140725	69,301
'13.9.1~'14.8.31	15	NIPA	IT/SW-창의연구과정	사용자 보안의식 강화를 위한 정보보안 교육 시스템 개발	이재광	이재광	10053577	20140601	20150531	단독	77,000	100%	77,000	20140730	77,000
'13.9.1~'14.8.31	16	중소기업청	기술혁신개발사업	임베디드 DNS 시스템의 서버 모듈 설계 및 개발	이재광	이재광	10053577	20140701	20150630	공동	50,000	100%	50,000	20140819	50,000
'13.9.1~'14.8.31	17	중소기업청	산학협력 기술개발 지원사업	Open API 매쉬업 기술을 이용한 위치정보 애플리케이션 개발	최의인	최의인	10054084	20140601	20150531	공동	57,780	100%	57,780	20140827	57,780

'13.9.1~'14.8.31	17	중소기업청	- 자율 편성형	Open API 매쉬업 기술을 이용한 위치정보 애플리케이션 개발	최의인	최의인	10054084	20140601	20150531	공동	57,780	100%	57,780	20140827	57,780
'13.9.1~'14.8.31	18	ETRL부 설국가 보안기 술연구 소	연구개 발과제	보안관계 신기술 공동연구-동적분석을 통한 악성앱 분석	이만희	이만희	10968885	20140317	20141031	공동	40,000	100%	40,000	20140828	40,000
'14.9.1~'15.8.31	19	중소기 업청	산학연 협력 기술개 발 지 원사업 -도약	패킷 및 씨킷 스위칭 융합기술 기반의 스마트폰용 통신장치 맞춤형 보안 기술 개발	이재광	이재광	10053577	20140801	20150731	공동	80,034	60%	48,020	20141010	48,020
'14.9.1~'15.8.31	20	한국연 구재단	지역혁 신창의 인력양 성사업	Beacon 기반 In-door Positioning 보안 서비스 개발	이재광	이재광	10053577	20141001	20150930	공동	256,885	35.9%	92,221	20141224	31,744
'14.9.1~'15.8.31	21	산업자 원통상 부 ?	지역혁 신민군 겸용보 안공학 센터사 업	빅데이터환경에서의보안기술 분석및프레임워크	최의인	최의인	10054084	20150301	20160229	단독	10,000	100%	10,000	20150301	10,000
'14.9.1~'15.8.31	22	산업자 원통상 부	지역혁 신민군 겸용보 안공학 센터사 업	네트워크 침입에 대응하는 위변조 탐지 기법 연구	이극	이극	10074681	20150301	20160229	단독	10,000	100%	10,000	20150301	10,000

'14.9.1~'15.8.31	23	국가보안기술연구소	국내위탁연구과제	사이버기술수준 분석을 위한 다기준 평가방안 연구	이강수	이강수	10053624	20150415	20151114	단독	40,000	100%	40,000	20150416	40,000
'14.9.1~'15.8.31	24	국가보안기술연구소	국내위탁연구과제	모바일 악성앱 식별·탐지를 위한 Tainting 기반 동적 분석 연구	이만희	이만희	10968885	20150415	20151114	단독	40,000	100%	40,000	20150515	40,000
'14.9.1~'15.8.31	25	국가보안기술연구소	국내위탁연구과제	가상환경 기반 악성코드 동적 분석을 위한 가상 네트워크 구축 연구	이만희	이만희	10968885	20150415	20151114	단독	40,000	100%	40,000	20150515	40,000
'14.9.1~'15.8.31	26	중소기업청	산학협력 기술개발 지원사업-자율편성형	비콘(Beacon) 기반의 택시 안심귀가 서비스를 위한 어플리케이션 개발	최의인	최의인	10054084	20150601	20160531	공동	68,952	100%	68,952	20150601	68,952
'14.9.1~'15.8.31	27	중소기업청	산학협력 기술개발 지원사업-첫 걸음	소제 미과악 아동의 위치정보단말기를 이용한 IoT기반위협예방 경보시스템 개발	이극	이극	10074681	20150501	20160430	공동	79,041	13%	10,275	20150617	10,275
총 수주 건수		'13.9.1~'14.8.31					18건	정부 연구비 수주 총입금액			'13.9.1~'14.8.31				1,047,518
		'14.9.1~'15.8.31					9건				'14.9.1~'15.8.31				298,991

총 수주 건수	계	27건	정부 연구비 수주 총 입금액	계	1,346, 509
---------	---	-----	--------------------	---	---------------

[첨부 19] 최근 2년간 참여교수의 산업체(국내) 연구비 수주실적

산정기간	연번	산업체명	산업체구분	지역구분	연구과제명	연구책임자성명	참여교수성명	연구자등록번호	연구기간(YYYYMMDD)		연구형태	총연구비(천원)	사업참여교수지분(%)	사업참여교수지분액(천원)	연구비입금일(YYYYMMDD)	사업참여교수지분액중입금액(천원)
									시작일	종료일						
총 수주 건수			'13.9.1~'14.8.31			0건	산업체(국내) 연구비 수주 총 입금액					'13.9.1~'14.8.31			-	
			'14.9.1~'15.8.31			0건						'14.9.1~'15.8.31			-	
			계			0건						계			-	

[첨부 20] 최근 2년간 참여교수의 해외기관 연구비 수주실적

산정기간	연번	해외기관명	국가명	연구 과제명	연구 책임자 성명	참여 교수 성명	연구자 등록번호	연구기간 (YYYYMMDD)		연구 형태	총 연구비 (천원)	사업 참여교수 지분 (%)	사업 참여교수 지분액 (천원)	연구비 입금일 (YYYYMMDD)	사업 참여교수 지분액 중 입금액 (천원)	환산 입금액 (천원)	해외 재원 (단위)
								시작일	종료일								
총 수주 건수	'13.9.1~'14.8.31			0건	해외기관 연구비 총 입금액	'13.9.1~'14.8.31		-	해외기관 연구비 수주 총 환산 입금액	'13.9.1~'14.8.31		-					
	'14.9.1~'15.8.31			0건		'14.9.1~'15.8.31		-		'14.9.1~'15.8.31		-					
	계			0건		계		-		계		-					

[첨부 21] 최근 2년간 참여교수의 특허 등록실적

연도	항목	연번	등록 국가	등록일자 (YYYYMMDD)	등록번호	발명의 명칭	의장등록 여부	등록인 구분	발명인 중 참여교수 성명	특허의 총 발명인 수(T)	발명인 중 참여교수 수 (M)	가중치 (P)	환산건수 (P/T)*M
2013년	국내특허	1	-	20131011	10-1319603	모바일 클라우드 환경에서 추천 서비스를 위한 능동적 상황 인식 시스템	-	한남대학교 산학협력단	최의인	7	1	1	0.1428
2013년	국내특허	2	-	20131217	10-1344242	디엔에스를 이용한 불법 브라우저 차단 방법	-	한남대학교 산학협력단	이재광	2	1	1	0.5
2013년	국내특허	3	-	20131218	10-1344764	클라우드 컴퓨팅 환경에서 효율적인클라우드 기반 무선 네트워크 자원 관리 시스템	-	한남대학교 산학협력단	이극	1	1	1	1
2013년	국내특허	4	-	20131227	10-1347666	지능형 교통시스템 및 이를 이용한 교통 정보 제공방법	-	한남대학교 산학협력단	이극	11	1	1	0.0909
2014년	국내특허	5	-	20140626	10-1414580	다중 등급 기반 보안 리눅스 운영 시스템	-	한남대학교 산학협력단	이극	2	1	1	0.5
2014년	국내특허	6	-	20140702	10-1416618	리눅스 커널 보안 기반 침입방지 시스템	-	한남대학교 산학협력단	이극	2	1	1	0.5
2014년	국내특허	7	-	20140710	10-1420196	DDoS 공격의 대응 방법 및 장치	-	한남대학교 산학협력단	이극	4	1	1	0.25
2014년	국내특허	8	-	20140924	10-1446154	사용자 질의 확장 기법을 이용한 시맨틱 콘텐츠 검색 시스템	-	한남대학교 산학협력단	최의인	5	1	1	0.2

2014년	국내특허	8	-	20140924	10-14461 54	및 방법	-	한남대학 교 산학협 력단	최의인	5	1	1	0.2
2014년	국내특허	9	-	20141014	10-14528 97	캡슐형 소변 검사 키 트	-	한남대학 교 산학협 력단	이강수	7	1	1	0.1428
구분						총 특허	의장등록	구분				총 특허	의장등록
특허 총 건수		국내		2013년	4건	0건	특허 총 환산 건수	국내		2013년	1.7337건	0건	
				2014년	5건	0건				2014년	1.5928건	0건	
				2015년	0건	0건				2015년	0건	0건	
				계	9건	0건				계	3.3265건	0건	
		국제		2013년	0건	0건		국제		2013년	0건	0건	
				2014년	0건	0건				2014년	0건	0건	
				2015년	0건	0건				2015년	0건	0건	
				계	0건	0건				계	0건	0건	

[첨부 22] 최근 2년간 참여교수의 기술이전 실적

구분	연도	총 발명인 수	발명인 중 참여 교수		기술내역	산업체명	산업체구분	지역	계약 또는 기술이전 형태	기술료 입금일 (YYYYMMDD)	계약기간 (YYYYMMDD)		기술료 수입액(천원)	사업단 참여교수 지분율(%)	사업단 참여교수 지분액(천원)	해외재원(단위)
			성명	수(명)							시작일	종료일				
특허 관련 총 기술이전비	2013년	-	특허외의 산업 재산권 관련 총 기술이전비			2013년	-	지적 재산권 관련 총 기술이전비	2013년	-	Know-how 관련 총 기술이전비	2013년	-	2013년	-	
	2014년	-				2014년	-		2014년	-		2014년	-			
	2015년	-				2015년	-		2015년	-		2015년	-			
	총계	-				총계	-		총계	-		총계	-			