

ICT

Information & Communication Technology

산업 HOT CLIPS

ISSUE 2018. 12. 12 NO. 16

01

ICT산업 Brief

02

ICT기금 Scrap

03

Job Talk



ICT 산업 Hot Clips



CONTENTS

ICT산업 Brief

기획	클라우드 컴퓨팅의 보안 위협 및 시사점	03
동향	SW 개발보안 및 방법론	08
	VR 기기의 기술개발 현황 및 시사점	11
	ICT산업 촉진을 위한 규제 샌드박스 제도 및 사례	13
ICT Espresso		16

ICT기금 Scrap

성과나눔	신남방(ASEAN+INDIA) ICT 진출 전략 세미나	18
캘린더		19
알림 Talk		20
INVITATION	제11회 블록체인 TechBiz 컨퍼런스	21
	ICT INNOFESTA 2018	22

Job Talk

일자리 정책 및 뉴스		23
ICT기금 수행기관 채용정보		

클라우드 컴퓨팅의 보안 위협 및 시사점

① 서론

클라우드 컴퓨팅은 세계적으로 활용률이 높아지고 있으나 국내에서는 도입과 확산이 저조한 편으로 OECD 35개국 중 27위 수준인 최하위권이다. 국내 클라우드 컴퓨팅 활용률이 떨어지는 이유 중 하나는 기밀 데이터의 유출, 클라우드 사업자에 대한 불신 등 보안상 우려 때문으로 나타났다. 이에 본고에서는 클라우드 컴퓨팅의 주요 기술에 따른 신규 보안위협을 살펴보고 클라우드 컴퓨팅 보안 강화를 위한 ICT기금사업의 지원현황과 향후 발전방안을 도출하고자 한다.

② 클라우드 특성에 따른 보안 위협의 대두

클라우드 도입과 확산에 걸림돌이 되는 중요 이슈가 있는데 그것은 바로 클라우드의 보안성이다. 클라우드 보안 위협은 클라우드 서비스가 본격적으로 상용화되었던 2008년 이후부터 불거지기 시작했다. 클라우드 업계에서 나름 선도 기업들조차 크고 작은 보안사고를 겪었으며 클라우드 관련 기업들의 클라우드 서비스 보안사고는 지난 10년간 수십 건에 달한다.

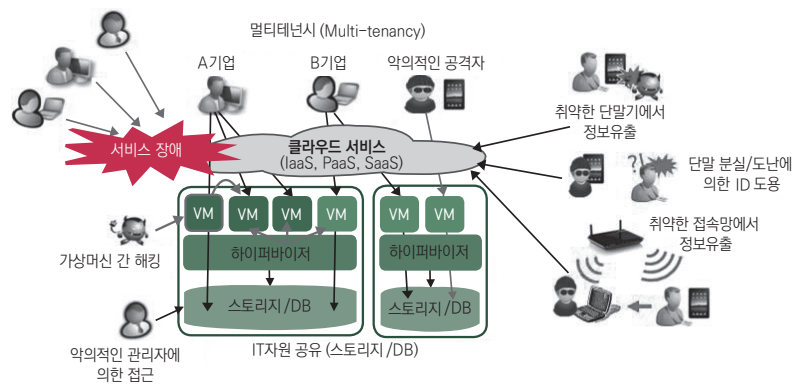
[표 1] 클라우드 보안사고 사례로 살펴본 위협의 범주

클라우드업체	보안사고사례	범주
MS	2010년 서비스 환경설정 오류로 인해 클라우드상의 기업 정보가 타인에게 열람됨	중복된 신뢰경계(공유자원)
아마존	2011년 아마존의 가상서버를 임대하고 가명으로 가입 후 가상 서버를 좀비PC화하여 소니플레이스테이션 네트워크 해킹	가상화문제(공유자원)
	폭풍우로 인한 정전사고로 EC2 장애, 협력서비스 업체인 넷플릭스, 핀테스트, 인스타그램 등 서비스 중단	자연재해
구글	2010년 태국의 ISP를 이용한 세션하이재킹 공격 발생	네트워크 침입
	2011년2월, 50만명의 이용자가 메시지 및 주소록이 사라지는 사고 발생	구현 오류
	일본 대지진으로 인한 해저케이블 손상으로 Gmail, 안드로이드 마켓 접속 지연	자연재해
애플	2014년, 유명 여배우들의 계정탈취를 통한 누드사진 유출	권한 탈취
	2012년,iCloud,Gmail, Twitter계정분석을 통한 맏호난 기자의 계정탈취 및 모든 개인정보 삭제	권한 탈취
	2011년, 모바일 마이그레이션에 따른 서버 과부하로인한 icloud 접속 불가	구현 오류
VMWare	2012년,VmwareImage에 CRISIS 악성코드 삽입	악성 코드
Dropbox	2012년,이용자 이메일 명단 유출 및 스팸 전송	직원계정 해킹

클라우드 보안 위협은 해킹을 통한 권한탈취, 구현상의 오류, 시스템 오류, 과부하 공격 등의 기술적인 측면이 있고, 내부관리자의 실수나 부도덕, 자연재해, 저장소 관리 부실 등 기술외적으로 관리적 측면이나 물리적 측면에서 발생하는 문제

가 있다. 하지만 대부분의 클라우드 보안위협은 전통적으로 분류되는 보안 위협의 범주를 크게 벗어나지 않는다. 기본적으로 일반적인 정보시스템과 같은 보안문제를 가지고 있으며 해결 방안도 기본적으로 유사하다. 다만 클라우드 서비스의 ‘공유자원¹⁾’이라는 특수성에서 가상화(Virtualization), 원격지에 정보 위탁·사업자 종속, 모바일 기기 접속 등으로 인해 파생되는 복합적인 신규 보안 위협이 대두되고 있다. 따라서 클라우드 등장 이전부터 이미 존재하던 보안 위협과 클라우드가 야기하는 새로운 보안 위협을 분리하여 접근할 필요가 있다.

[그림 1] 클라우드 컴퓨팅의 유형별 보안 위협 개념도



③ 클라우드 컴퓨팅의 주요 기술에 따른 보안 위협

클라우드 컴퓨팅 환경을 구현하기 위해서는 가상화, 분산처리, 네트워크에 관련한 컴퓨팅 기술이 필요하며, 이 기술들은 네트워크로 연결하여 통합된 계산, 저장 및 처리를 수행한다.

[그림 2] 클라우드 컴퓨팅을 위한 하드웨어 연결과 가상화의 예시



1) 공유자원 문제 : 서버OS를 공유하기 위해 가상영역으로 분리해 주는 '가상화 기술'과 응용SW를 여러 기업이 공유 사용하게 해주는 'Multi-Tenancy'는 클라우드를 가능하게 하는 핵심기술이나 이로 인해 보안의 경계가 겹치는 문제가 발생할 수 있음

3.1 가상화(Virtualization) 기술

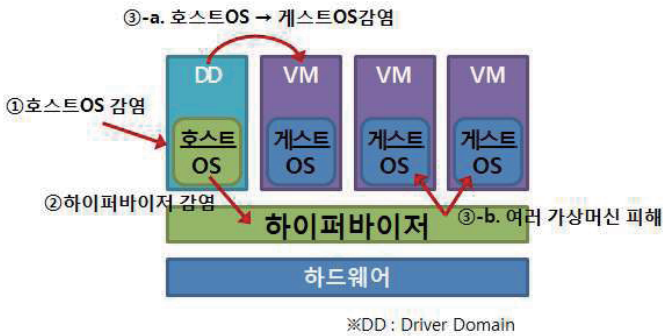
가상화는 물리적인 컴퓨터 자원을 추상화하는 것으로 마치 하나의 장비를 여러 개처럼 동작시키거나 반대로 여러 개의 장비를 묶어 사용자에게 공유자원으로 제공하는 클라우드의 핵심기술이다.

[표 2] 가상화 기술 특성

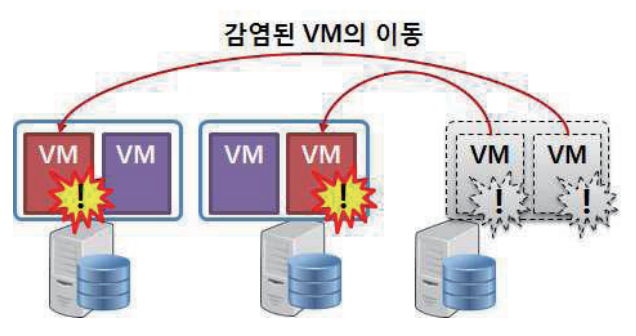
특성	설명
하이퍼바이저 (Hypervisor)	- 1대의 컴퓨터에 복수개의 OS 동작시킬 수 있음(단, CPU, 메모리, 스토리지 공유) * 일반적으로 하나의 컴퓨터 당 1개의 OS만 동작하고 HW 자원을 독점함
가상스위치 (vSwitch)	- 물리적 NIC를 다수의 가상머신이 공유하며 ARP 등 네트워크 통신 프로토콜로 동작 - 가상머신에 가상 NIC가 부여 되고 가상 스위치를 통해 물리적 NIC와 연결 * 일반적으로 물리적 스위치와 컴퓨터들은 분리되어 있음
vMotion	- 물리적 컴퓨터의 장애 발생, 과부하, 이용률 저조 시 중단 없이 서비스를 제공하기 위해 가상 머신을 power off 하지 않고, 다른 물리적 컴퓨터로 이동시키는 기술 * 가상머신의 모든 상태(CPU, 메모리, 스토리지 등)는 파일(이미지) 형태로 스토리지에 저장

가상화 환경으로 인해 발생할 수 있는 보안 위협으로 기존 보안 문제가 가상화로 인해 방어가 어려워지거나 파급효과가 커지는 문제가 있다. 특히 클라우드 서비스를 구동하기 위해 필수적인 가상화 시스템 내 하이퍼바이저가 취약할 경우 이를 활용하는 여러 개의 가상머신(VM)이 동시에 피해를 입을 가능성이 높다<그림 3 참조>.

[그림 3] 가상머신 간 해킹 예시



[그림 4] 가상머신 간 이동성으로 인한 보안 취약성



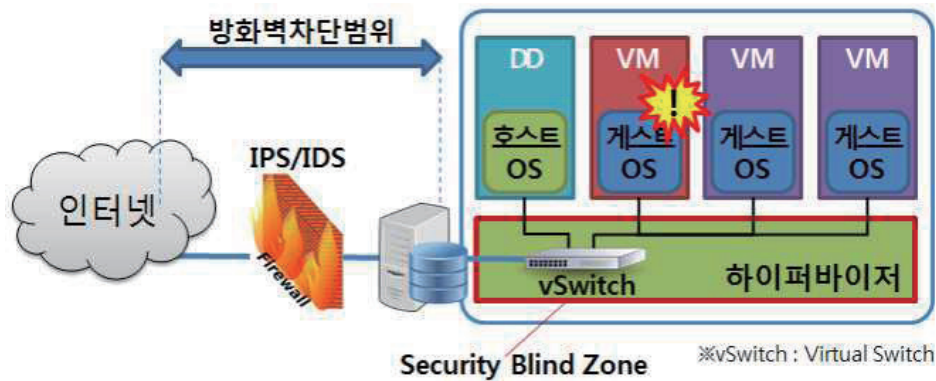
3.2 분산처리(Distributed Computing) 기술

분산처리는 클라우드를 위한 요소기술로 여러 대의 컴퓨터 계산 및 저장능력을 이용하여 계산문제나 대용량의 데이터 저장을 해결하는 방식이다. 광의적으로는 여러 개의 컴퓨팅 디바이스를 하나의 시스템 안에 결합시킨 병렬컴퓨팅을 포함한다. 가상화 환경에서는 물리적 플랫폼 간 가상머신의 이동이 용이하고 이로 인한 감염의 확산 문제가 발생한다. 이렇게 악성코드가 감염된 가상머신, 보안패치가 안된 가상머신이 다른 물리적 플랫폼으로 쉽게 전파가 가능한 위협이 존재한다<그림 4 참조>.

3.3 네트워크(Network)

네트워크는 물리적으로 떨어져 있는 다양한 장비들을 연결하기 위한 수단으로 중계장치의 가상화를 통해 가상네트워크를 지원한다. 이러한 가상환경에서는 공격자가 누군지를 파악하기가 어려워 기존 네트워크 보안기술로는 가상화 내부 영역에 대한 침입탐지가 어려운 문제가 존재한다.

[그림 5] 공격자의 익명성에 따른 탐지 어려움



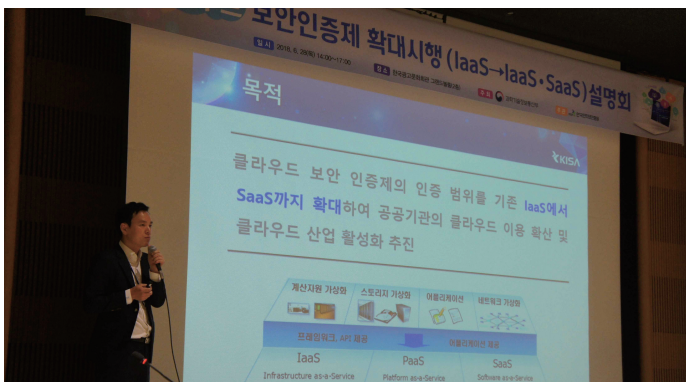
④ 클라우드 컴퓨팅 보안 강화를 위한 ICT기금사업 지원

: 클라우드 신뢰성 확보 및 이용자보호사업(한국인터넷진흥원)

2018년 기금사업인 클라우드 신뢰성 확보 및 이용자보호사업(한국인터넷진흥원)은 높은 수준의 보안 요구로 도입이 어려운 분야에 보안 기술을 적용한 구축지원, 안전성 검증을 통한 클라우드 도입 사례 발굴을 목적으로 추진하고 있다. 세부 사업내용은 크게 클라우드 서비스 보안인증제도 운영 및 개선, 클라우드 보안기술 실증 및 보안서비스 개발 지원, 클라우드 침해사고 대응체계 강화 등 세 부분으로 구성된다.

- 1) 클라우드 서비스 보안인증제도 운영 및 개선 지원 : IaaS/SaaS 대상 클라우드 보안인증 평가를 수행하고 클라우드 보안 인증제도를 운영

[그림 6] 클라우드 보안인증 확대 설명회 개최



2) 클라우드 보안기술 실증 및 보안서비스 개발 지원 : 클라우드 보안기술 실증 및 사업화를 지원하고 클라우드 기반 보안서비스 개발 지원

3) 클라우드 침해사고 대응체계 강화 지원 : 클라우드 보안 패트론 시스템 구축 및 중소 클라우드 서비스 사업화 보안 지원

클라우드 신뢰성 확보 및 이용자보호 사업을 통해 민간 클라우드 이용시 보안 우려를 해소하고 공공부문의 클라우드 이용 활성화 기반을 마련하고자 한다. 또한 국내 보안기술을 클라우드 환경에 실제 적용하고 기능·성능 검증을 통한 기술 우수성을 확보하고 새로운 보안서비스를 창출함으로써 국내 보안 시장 활성화 및 글로벌 시장 진출을 위한 기술력 확보에 기여하고자 사업을 추진하고 있다.

⑤ 결론 및 시사점

전 세계적으로 클라우드 시장의 높은 성장세에 따라 클라우드 보안기술에 대한 수요 증가 및 보안시장의 급격한 성장이 예상되며 이를 대비하기 위해 정부 및 기업에서 추진하는 클라우드 활성화 도입의 최대 장애요인인 보안문제를 해결하여 클라우드 컴퓨팅 서비스 및 장비 시장 활성화에 기여해야 한다.

클라우드 시스템에서의 보안은 기업 및 기관의 클라우드 도입을 저해하는 불안 요소이며, 일반적인 시스템의 보안과 달리 가상화 기술로 인한 공유자원 환경으로 인해 더 복잡한 보안체계가 요구된다. 클라우드 안전성 및 신뢰성 검증을 위해 정부는 클라우드 보안인증 제도의 도입을 통한 최소한의 기준을 마련하고, 이용자 보호제도를 통해 보안사고 발생 시 피해를 최소화해야 한다. 클라우드 서비스 업체는 자사의 보안수준을 강화하고 공신력 있는 인증을 획득하여 사용자에게 신뢰를 제공해야 한다. 또한 클라우드 서비스 이용자는 클라우드 보안성 향상을 위해 클라우드 보안에 대한 이해 및 전문성을 길러 클라우드 이용자와 서비스 업체 모두 완벽한 클라우드 보안을 위해 노력해야 할 것이다.

〈참고문헌〉

- [1] 한국인터넷진흥원(2018.07), 클라우드 신뢰성 확보 및 이용자보호사업 중간보고서
- [2] 한국인터넷진흥원(2018.01), 클라우드 신뢰성 확보 및 이용자보호사업 수행계획서
- [3] 국회입법조사처(2017.12), 클라우드 컴퓨팅의 현황과 과제
- [4] 소프트웨어정책연구소(2017.12), 클라우드 보안의 핵심이슈와 대응책
- [5] 한국인터넷진흥원(2017.12), 클라우드 서비스 보안실증 사례집

SW 개발보안 및 방법론

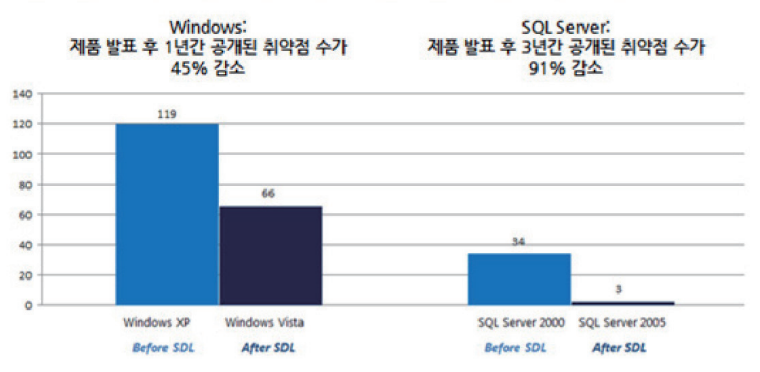
I. 배경

- ❗ 최근 발생되는 인터넷상 공격시도의 약 75%는 SW보안취약점을 악용하는 것으로, 외부에 공개되어 불특정다수를 대상으로 하는 서비스(웹 애플리케이션)의 취약점으로 인해 발생
- 보안강화를 위해 구축해놓은 침입차단 시스템과 같은 보안장비로 응용프로그램 취약점에 대한 공격을 완벽히 방어하는 것은 불가능

II. 동향 및 전망

- ❗ (SW개발보안) SW개발과정에서 개발자의 실수, 논리적 오류 등으로 인해 발생될 수 있는 보안 취약점 등을 최소화하여 사이버 보안위협에 대응할 수 있는 안전한 SW를 개발하기 위한 일련의 보안활동을 의미함
 - SW개발보안의 목적은 SW개발 생명주기(SDLC, Software Development Life Cycle)의 각 단계별로 요구되는 보안활동을 수행함으로써 안전한 소프트웨어를 개발 가능하게 하는 것임
- ❗ SW개발보안의 중요성은 안전성 측면, 비용 측면, 요구사항 관리 측면에서의 수요와 맞물려 확산되고있음
 - 안전성 : 빅데이터와 인공지능이 트렌드화 되고 있어 이를 기반으로 한 자율주행기능, 자동제어 등이 널리 사용되고, 타 산업과의 융합이 확대되어 SW의 설계가 복잡해짐에 따라 개발 중인 혹은 제품화된 SW의 관리가 어려워지고 있음
 - 비용 : 개발프로젝트 진행 시 이슈 및 결함관리가 적절히 이루어지지 않으면 유지보수 단계에서 끊임없는 시간과 수정비용이 투입되고 일정에 차질이 생겨 결국 프로젝트의 성과에 부정적인 영향을 미침
 - 요구사항 관리 : IT와 기반산업 실패요인 중 52.7%가 요구사항 관리와 관련되어 있고 프로젝트 전체 비용 중 73.4% ~ 82.6%가 요구사항 관리 실패로 인한 재작업 비용으로 소모되고 있으며, 이 비용은 전체 재작업 비용의 70%~85%에 이름
- ❗ (SW개발보안 방법론) 구조적 방법론, 객체지향 방법론, CBD방법론으로 구분되는 SW개발보안 방법론은 공학 원리를 SW개발 생명주기에 적용한 개념으로 정보시스템 개발을 위한 작업활동, 절차, 산출물, 기법 등을 체계적으로 정리한 것을 의미함
 - 구조적 방법론 : 정형화된 분석 절차에 따라 사용자 요구사항을 파악하여 문서화하는 체계적인 방법으로 비즈니스 프로세스 자동화를 목표로 하고 있으며, 프로세스 중심의 개발 방법
 - 객체지향 방법론 : 분석, 설계 및 개발에 있어서 객체지향 기법을 활용하여 시스템을 구축하는 방법
 - CBD 방법론 : 재사용이 가능한 컴포넌트의 개발 또는 사용컴포넌트를 조합하여 애플리케이션 개발 생산성과 품질을 높이고, 시스템 유지보수 비용을 최소화할 수 있는 방법

⚙️ (SW개발보안 방법론의 적용 효과) 마이크로소프트사는 SW개발보안 방법론을 적용하여 프로젝트를 수행한 경우 취약점이 대폭 감소하여 보안패치 등의 유지보수 비용이 확연히 감소한다고 발표하였고, NIST(미국표준기술연구소)는 보안상의 결함을 초기단계(정의·개발 단계)에 제거하면 유지보수 비용의 30배를 절감할 수 있다고 발표함



※ 출처 : KISA 소프트웨어 개발보안 가이드

- ⚙️ SW개발보안 방법론 등이 적용될 SW개발 품질관리 관련한 시장은 꾸준히 확대될 전망이다
- 시장규모 : 양질의 SW를 개발하기 위한 검증과 관리활동의 중요성이 대두됨에 따라 SW 테스트 관련 아웃소싱, 솔루션, 컨설팅 및 교육시장이 매년 증가해 2012년 기준 약 2천억 원 규모의 시장에서 2017년 기준 약 7천억 원 규모의 시장으로 성장
 - R&D사업의 확대 : 2017년 정부 R&D 사업의 규모는 19조 원으로 과학기술정보통신부에서 전체 사업비의 34.33% 인 6조 5천억 원, IT 분야에서 19% 인 3조 4천억 원을 편성하였으며 점차 확대될 것으로 전망
 - 국내 SW 산업 관련 법 개정 : R&D 사업 결과물의 평가를 성과 중심의 자율적 평가체제로 전환해 연구혁신을 유도하겠다는 2016년 3월 미래창조과학부의 발표가 있었으며 KOLAS 인증을 받은 민간업체가 ISO/IEC/IEEE 29119 표준에 따라 SW를 테스트 하고 인증기준에 준하는 제품인 경우 인증을 부여할 수 있도록 개정됨에 따라 SW 품질관리의 중요성이 확산되는 추세

III. 시사점

- ⚙️ 개발 완료된 SW를 사용함으로써 발생할 수 있는 보안취약점 피해를 최소화하기 위해서는 외부 오픈소스 코드를 포함해 개발 조직 안에서 공유 저장소를 중심으로 SW개발을 진행하는 시스템에서는 모든 개발 단계에 걸쳐 취약점 점검을 자동화, 체계화해야 함
- 현재 SW개발과정에서 높은 비율로 활용되는 오픈소스 프로젝트의 코드는 그 특성상 특정 버전 SW코드에서 모든 취약점을 일일이 파악하고 제거하지 못한 채 활용하여 SW를 만드는 경우가 비일비재함
 - 사물인터넷(IoT)과 같은 환경에서는 한 기기에서 발생한 보안 취약점이 다른 기기에 영향을 미치기 쉽기 때문에 안전한 사용자 경험을 제공하려면 SW설계에서부터 자동화된 검증이 이루어져야 함

〈참고문헌〉

- [1] 한국인터넷진흥원 소프트웨어 개발보안 가이드 (2017.02.)
- [2] 안준선 외 2명 SW 개발보안을 위한 보안약점 표준목록 연구 (한국정보보호학회, 2015.02.)
- [3] 삼성전자 황용호 랩장 기사 삼성전자“SW개발보안 검증 자동화 필수” (2018.11.01.)

〈2018년 관련 ICT 기금사업〉

정보보호전문인력양성 (한국인터넷진흥원)
빅데이터 유통·활용 생태계 조성 (한국데이터진흥원)

VR 기기의 기술개발 현황 및 시사점

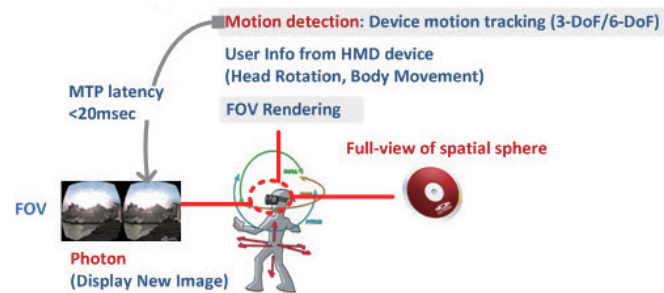
I. 배경

- VR(Virtual Reality, 가상현실) 기기가 2016년부터 시장에 본격적으로 출시되고 있으나, 아직은 비싼 VR 기기 가격, 현실과 같은 몰입감을 주기에 부족한 저해상도, VR HMD(Head Mounted Display, 머리에 쓰는 헤드셋)과 PC의 유선 연결로 인한 신체 움직임의 불편함, 콘텐츠 결핍 등의 문제로 VR 사용이 보편화되지는 못하고 있음
- VR 관련 산업이 대규모 마켓을 형성하기 위해 엣지 컴퓨팅, 5G, UHD 등 다양한 기술을 활용한 VR 기술 개발이 진행 중

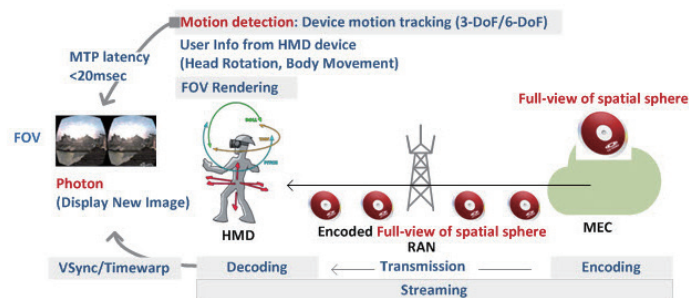
II. 동향 및 전망

- 현재 VR 기기가 Motion processing(VR 기기의 움직임 감지, 이용자의 안구 움직임 감지 등)과 렌더링(Rendering)*을 수행하는 기술 방식은 4가지 단계로 개발되고 있음
- * 렌더링 : 이용자 시야에 디스플레이될 최종 화면을 만드는 작업

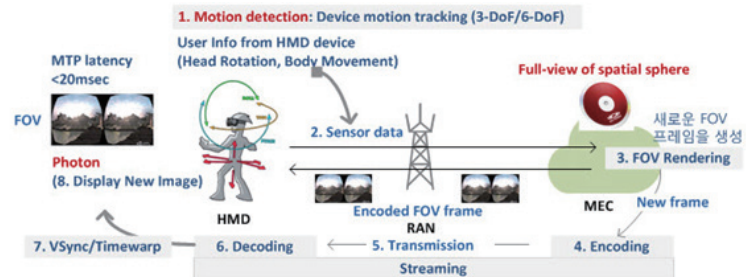
① (VR 기기에서 Motion 처리와 렌더링 수행 단계) VR 기기에서 다운로드 된 Full View 파일은 Motion 처리와 시야 렌더링이 동시에 처리되어야하기 때문에 VR기기의 가격은 고가로 형성되며 배터리 소모가 큼



② (VR Full View 스트리밍단계) VR 스트리밍 서버를 통해 VR 기기으로 Full View를 단말로 스트리밍하며, 이에 기기는 Motion 처리와 Image Switching을 수행한다. 해당 방식의 단점은 VR 기기에 높은 컴퓨팅 파워가 요구되어 VR 기기의 가격은 고가로 형성되며 배터리 소모가 큼

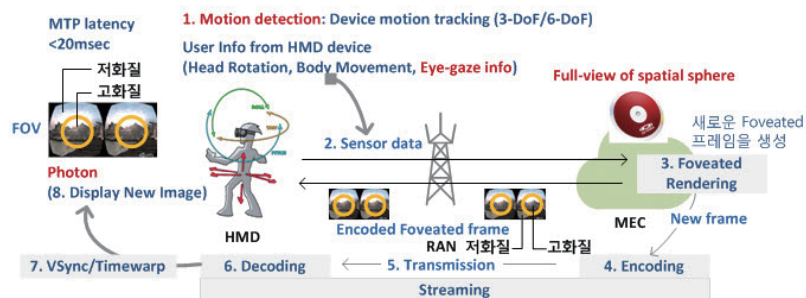


③ (VR FOV 스트리밍단계) VR 기기는 Head rotation 등으로부터 수집한 정보를 엣지 서버로 보내고, 엣지 서버는 현재 보고 있는 시야(FOV)의 VR 이미지만을 VR 기기로 스트리밍한다. 이로 인해 VR 기기가 고사양이지 않아도 가능하며, Full view 스트리밍에 비해 네트워크 대역폭을 절반 정도로 줄여주는 특징이 있음



④ (VR FOV + Foveated 렌더링* 스트리밍단계) FOV 렌더링은 이용자가 현재 FOV 화면 중 어디를 보고 있는지 모르므로 FOV 전체 영역을 고화질로 렌더링한다. Foveated 렌더링은 VR기기에 최근 적용되고 있으며 엣지 서버의 렌더링 부하를 줄여주는 장점이 있음

* Foveated 렌더링 : VR HMD에서 사용자의 시선 추적(eye tracking)을 기반으로 하는 그래픽스 렌더링 기술



III. 시사점

5G, 엣지 컴퓨팅 등 다양한 기술의 활용을 통해 VR 기기의 단점을 보완하고 있기 때문에 VR 기기의 보급이 증가되고 기기가 발전할 것으로 보이나, 이러한 기기를 활용한 콘텐츠는 부족한 실정으로 VR기기의 발전이 VR 시장의 활성화로 이어지지 못하고 있음

- 이에 VR기기의 개발과 더불어 VR 기술을 활용한 다양한 콘텐츠의 개발을 통해 국내 VR 콘텐츠가 세계시장으로의 진출을 기대

〈참고문헌〉

- [1] 손장우, "VR와 메지컴퓨팅", NETMANIAS, 2018.10.08.
- [2] 양병석, 임영모, 조태훈, "가상현실/증강현실 기술발전 방향과 시사점" SPRI Issue Report, 2017.01.26.
- [3] Fanyi Duanmu, "Multi-path Multi-tier 360-degree Video Streaming in 5G Networks", MMSys'18, 2018.7.12.

〈2018년 관련 ICT 기금사업〉

가상증강현실산업육성(정보통신산업진흥원)
즐거는 가상현실 서비스 구현(한국전파진흥협회)
컴퓨터그래픽 산업육성(정보통신산업진흥원)

ICT산업 촉진을 위한 규제 샌드박스 제도 및 사례

I. 배경

- ⚙️ 규제 혁신과 관련된 5개의 법안(정보통신융합법, 산업융합법, 규제자유특구법, 금융혁신법, 행정규제기본법)이 2019년도부터 시행될 것으로 전망

* 정보통신융합법, 산업융합법은 '19.1.8부터, 규제자유특구법은 '19.4.8부터 시행예정(금융혁신지원 특별법은 '18.12.8 국회통과, 행정규제기본법은 '18.12.4 정무위원회 통과)

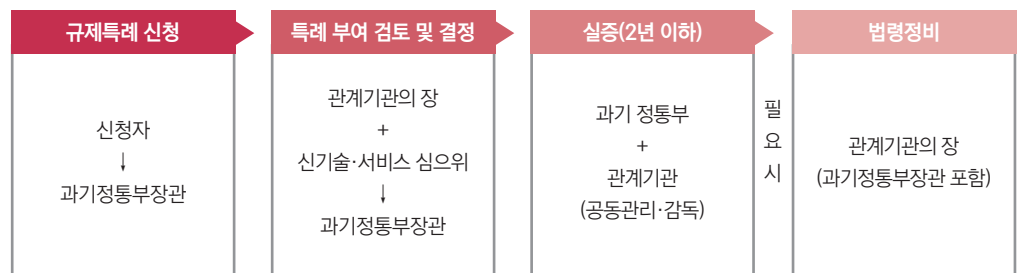
II. 동향 및 전망

- ⚙️ 혁신성장 동력의 창출·발전을 저해하는 규제를 조사·분석하고, 개선 및 대응이 가능해짐에 따라 ICT 분야 신산업 촉진 및 글로벌 경쟁력 확보 가능

⚙️ 규제 샌드박스

- (정의) 신산업 분야의 새로운 제품이나 서비스에 대해 일정기간 동안 기존 규제를 면제하거나 유예시켜주는 제도
- (의의) 5G, 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI) 등 정보통신기술(ICT) 기반의 융복합 가속화로 신기술·서비스가 빠르게 창출되는 상황에서 신기술·서비스가 국민의 생명과 안전에 저해되지 않을 경우, 기존 법령의 미비나 불합리한 규제에도 실증(실증규제특례) 또는 시장 출시(임시허가)될 수 있는 계기 마련
- (내용) 2019년 1월 시행예정인 정보통신융합법 내용으로 '임시허가', '실증규제특례', '신속처리', '일괄처리' 등이 있으며, 주요 내용은 아래와 같음
 - ① 임시허가 : 신기술·서비스에 대한 근거법령이 없거나 명확하지 않은 경우 신속한 사업화가 가능하도록 임시로 허가
 - ② 실증규제특례 : 신기술·서비스가 규제로 인해 사업시행이 불가능한 경우 규제를 적용하지 않고 실험·검증을 임시로 허용

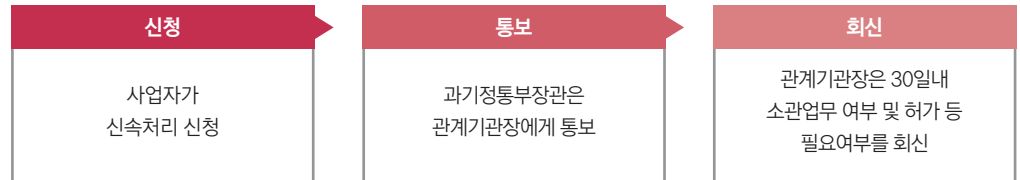
〈실증규제특례, 임시허가 제도 절차〉



※ 출처 : 과기정통부 보도자료

- ③ 신속처리 : 신기술·서비스에 대한 법령의 적용 여부나 허가 등의 필요 여부를 확인해주는 서비스

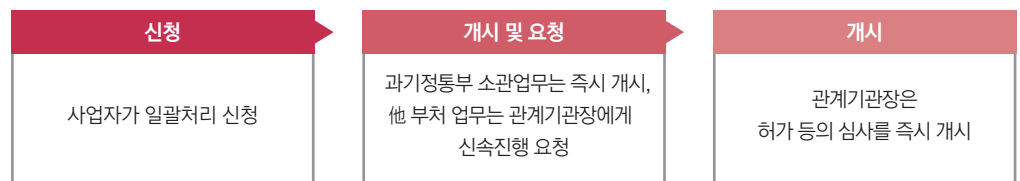
〈신속처리 절차〉



※ 출처 : 과기정통부 보도자료

- ④ 일괄처리 : 多부처 허가 등이 필요한 신기술·서비스의 심사가 동시에 개시될 수 있도록 과기정통부장관이 신청 받아 동시에 허가 절차를 개시하는 서비스

〈일괄처리 절차〉



※ 출처 : 과기정통부 보도자료

⚙️ 규제 샌드박스 주요 사례

- (택시앱 미터기) 자동차관리법에 따르면 GPS 기반 택시 앱 미터기 설치가 금지되어 있으나, 규제 완화를 통해 택시 앱 미터기와 스마트폰과 연동하여 앱 결제 등 핀테크 결제방식과 연계 실증
- (배달로봇 주행) 도로교통법에 따르면 배달로봇에 대한 배달로봇에 대한 법적기준이 없어 실증, 판매 불가하나 사람, 차량과의 충돌문제 등 안전기준 마련 등을 위해 제한구역 내에서 실험도로주행 실증 허용



(1) 택시앱 미터기



(2) 배달로봇 주행

(1) 출처 : http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?art_id=201106132134321

(2) 출처 : <http://thegear.co.kr/12328>

- (자동차 군집주행) 자동차관리법에 따르면 자율주행차의 군집 시험주행이 금지되어 있으나, 규제 완화를 통해 5G로 연결된 자율차가 서로 운행정보를 주고받으면서 군집차량이 선도 차량을 따라가는 주행 실증
- (자율주행 미니버스) 현행법에 따르면 실증 테스트가 필요한 무인버스가 기존 버스전용차선 이용 금지나, 자율주행 버스(레벨 4수준)를 개발한 사업자가 실제도로에서 테스트하고자 하는 경우, 구역·기간·규모 안에서 실증특례 부여



(1) 자동차 군집주행



(2) 자율주행 미니버스

(1) 출처 : http://auto.danawa.com/news/?SearchKey=press&SearchWord=%EB%8D%94EA%B8%B0%EC%96%B4&Tab=N1&NewsGroup=M%20class=f_link_bu%20f_j&Work=detail&no=3324776
 (2) 출처 : <https://www.radiokorea.com/news/article.php?uid=236389>

III. 시사점

- ⚙️ 국민편익 증진 효과 및 시장 창출 잠재력이 큰 혁신적인 신기술·서비스의 적극적인 규제 샌드박스 참여를 위한 대국민 홍보 강화 및 산업별 수요조사가 선행되어야 함
- ⚙️ 2019년 1월, 제도가 성공적으로 시행될 수 있도록 연말까지 하위법령 정비, 가이드북 마련 등을 차질 없이 추진할 필요가 있음

〈참고문헌〉

- [1] 핀테크 활로 열리나...금융혁신지원 특별법 국회 통과(2018.12), 매일경제
- [2] 금융혁신법 국회 통과...핀테크 뒤편 '최장 4년간 규제 예외'(2018.12), 서울파이낸스
- [3] 정부위 '규제 샌드박스 총괄' 행정규제기본법 통과(2018.12), 전자신문
- [4] '정보통신기술(ICT) 분야 규제 샌드박스' 제도 소통 강화(2018.10), 과기정통부 보도자료
- [5] 규제샌드박스 공포안 의결...ICT·산업융합 분야 신기술·서비스 산업 숨통(2018.10), 에너지데일리
- [6] 본회의 통과한 ICT 융합법(2018.9), 뉴스1
- [7] ICT 분야 '규제 샌드박스' 본격 도입(2018.9), 과기정통부 보도자료

〈2018년 관련 ICT 기금사업〉

국가 인프라 지능정보화 (한국정보화진흥원)
 민간 지능정보 서비스확산 (정보통신산업진흥원)

ICT ESPRESSO

디지털 콘텐츠

과기정통부-NIPA, 스마트콘텐츠

테스트 플랫폼 선정 기업 테스트 지원 성과 가시화

과학기술정보통신부(장관 유영민, 이하 과기정통부)와 정보통신산업진흥원(원장 김창용, 이하 NIPA)은 '스마트콘텐츠 테스트 플랫폼 지원사업' 선정 기업들의 테스트 지원 성과가 확대되고 있다고 11월 29일 밝혔다.

[원문] <http://www.etnews.com/20181205000055>

기후변화

'기후 변화' 식물 개화·곤충 발생·조류 이동에 영향

농촌진흥청(청장 라승용)은 농업 생태계에 출현하는 식물과 곤충, 조류의 변동 양상을 실시간으로 확인할 수 있는 '무인생물자동관측시스템'을 구축하고, 위도별 4개 지역(강원 철원·충남 당진·전북 부안·전남 해남 등)에서 자료를 수집하고 있다.

[원문] <http://www.youngnong.co.kr/news/articleView.html?idxno=18748>

AI

네이버, AI 컨퍼런스 'NeurIPS'에서 연구성과 공유

네이버가 캐나다 몬트리올에서 진행되는 인공지능/딥러닝 분야 세계 최고 권위의 컨퍼런스 'NeurIPS 2018(Neural Information Processing Systems, 신경정보처리시스템학회)'에서 인공지능(AI) 연구 성과를 공유했다고 밝혔다.

[원문] <http://www.ewestoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=1252445>

자율주행차

"세라믹, 4차 산업혁명 핵심소재 역할 다할 것"

세계 최대 가전·IT 전시회인 'CES(국제전자제품박람회) 2019'가 한 달 앞으로 다가온 가운데 이번 행사의 핵심 키워드는 AI(인공지능)와 자율주행이 차지할 전망이다. 이번에 출사표를 던진 국내 4대 그룹은 물론, IBM 등 글로벌 기업들의 면면을 살펴보면 시라는 '공통분모'가 있다. 여기다 최신 자율주행 기술 접목이 대세다.

[원문] <http://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2018120413111623226>

UHD

지상파 주파수 재배치, 내년 완료...UHD 확산 박차

과학기술정보통신부는 지상파 초고화질(UHD) 방송 전국 도입을 위해 오는 2019년 10월 수도권과 전라·경남 일부지역의 지상파 디지털텔레비전(DTV) 주파수를 재배치하고 이에 따라 발생하는 시청자 불편을 최소화하기 위한 '시청자 지원방안'을 수립해 시행한다고 11월 29일 밝혔다.

[원문] <https://www.ajunews.com/view/20181128171555876>

융복합 소재

자체 유동성 확보한 '액정 반도체' 개발...

고배향·고배열 박막 제작 가능

최근 액정표시장치에 주로 사용하는 액정을 다양한 유기 전자소자에 적용할 수 있는 가능성이 확인되었다. 한국연구재단은 한국과학기술원 윤동기 교수 연구팀이 액정 물질의 특성을 이용하여 고배향 유기 반도체 기반의 트랜지스터를 개발했다고 밝혔다.

[원문] <http://mtnews.net/news/view.php?idx=4876>

빅데이터

"AI·빅데이터 시대에 맞는 새 프라이버시 정책 필요해"

인공지능(AI) 기술로 인한 새로운 사회적 차별이 고착할 수 있는 만큼 AI 기술 관련 윤리적 알고리즘 개발도 중요하다는 주장이 나왔다. 네이버는 이 같은 내용을 담은 '2018 프라이버시 백서'를 네이버 프라이버시 센터를 통해 12월 4일 공개했다.

[원문] <http://view.asiae.co.kr/news/view.htm?idxno=2018120511062636844>

정보보안

세계 금융 심장 뉴욕, 블록체인 받아들이나

뉴욕 금융 당국이 제도권 은행에서 블록체인 기반 결제 플랫폼을 운영하는 것을 승인했다. 블록체인 상에서 대금을 거래해도 기존 예금과 같이 보호를 받을 수 있을 전망이다. 블록체인 기술이 적용된 시그넷에서는 중개자가 없이 고객 간 대금 결제(P2P)가 가능할 전망이다. 결제 수수료도 연중 내내 무료다.

[원문] <http://view.asiae.co.kr/news/view.htm?idxno=2018120508255390786>

ICT ESPRESSO

IoT

TTA, IoT 중소기업에 글로벌 시험인증과 특허 지원

한국정보통신기술협회(회장 박재문, TTA)가 국제표준기반의 신기술이 적용된 IoT 제품과 서비스에 대해 시험인증 및 상용화 특허 컨설팅을 원스톱 지원해 총 4개 중소기업에 대한 국내외 특허 출원을 완료했다고 밝혔다.

[원문] <http://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=02279606619435568&mediaCodeNo=257&OutLnkChk=Y>

SW

소프트웨어 개발업도 '유턴'하면 稅혜택

대기업과 소프트웨어 개발업 같은 일부 서비스업도 앞으로 '유턴기업' 혜택을 받을 수 있게 된다. 유턴기업은 해외에서 국내로 다시 사업장을 옮기는 기업으로, 정부는 이들 기업에 보조금과 세제 혜택을 주고 있다.

[원문] <http://www.munhwa.com/news/view.html?no=2018112901071203017001>

스마트 디바이스

머큐리, 국내 최초 '10기가 와이파이' 공유기 개발

정보통신장비 전문기업 (주)머큐리는 국내 최초로 '10기가 와이파이(WiFi) 공유기(AP)' 개발에 성공해 협력사인 KT에서 신제품을 출시했다고 4일 밝혔다. 최대 200개까지 와이파이 단말의 동시접속을 지원하는 이 제품은 기존 가정용 GIGA WiFi Wave2의 모든 기능(MU-MIMO, BeamForming, Band Steering)을 지원하면서 WiFi 무선 속도가 최대 2배 빠른 제품이다.

[원문] <http://www.ETtoday.co.kr/news/section/newview.php?idxno=1695136>

스마트 시티

스마트시티·팩토리 활성화 위해 IoT 등 네트워크 기술규제 대폭 개선한다

앞으로 사물인터넷(IoT) 등 주파수 규제 완화로 '스마트 시티'와 '스마트 팩토리(공장)' 등에서 보다 활발하게 서비스가 적용될 전망이다. 과기정통부는 스마트 시티, 스마트 공장 등에 사용되는 사물인터넷(IoT), 와이파이(WiFi) 등 초연결 네트워크를 구현하는 신기술 육성을 위해 관련 기술규제를 개선, 12월 5일부터 시행한다고 밝혔다.

[원문] <http://www.cnews.co.kr/uhtml/read.jsp?idxno=201812041524189980272>

5G

이동통신 3사 "5G 품질·안전성 높여라"

12월 1일 5G 전파가 세계 최초로 송출되면서 이동통신 3사가 서비스 다양화와 함께 품질과 안전성 높이기에 나섰다.

[원문] http://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20181205024016&wlog_tag3=naver

클라우드

전 세계 기업 91%, 이상적인 IT 모델로 '하이브리드 클라우드' 꿈아

전 세계 기업의 프라이빗, 하이브리드, 퍼블릭 클라우드 도입 계획에 대해 조사한 이번 보고서에 따르면, 조사에 참여한 전 세계 기업의 91%가 하이브리드 클라우드를 이상적인 IT 모델로 꼽았으며 이용을 늘릴 계획인 것으로 밝혀졌다. 하지만 현재 하이브리드 모델을 도입한 기업은 19%에 지나지 않았다.

[원문] <http://www.etnews.com/20181204000184>

차세대 의료

산업 분류·규제 개선, 디지털헬스케어 업계 산업 육성 목소리 키운다
디지털 헬스케어 산업육성 근거 마련을 위해 산업분류코드 제정이 추진된다. 건강관리에 필요한 의료정보 활용, 서비스 수가 마련 등 규제개선 작업도 병행한다. 디지털 헬스케어가 국가 재정 건전성, 국민 보건 핵심으로 떠오르면서 산업계 움직임이 활발하다.

[원문] <http://www.etnews.com/20181130000127>



성과 나눔

신남방(ASEAN+INDIA) ICT 진출 전략 세미나

관련 ICT 기금사업 : 해외IT지원센터운영(NIPA) (정보통신산업진흥원)



▲ 신남방(ASEAN+INDIA) ICT 진출 전략 세미나

아세안(ASEAN)은 동남아 10개국으로 구성된 동남아시아국가연합을 의미한다. 인구 6억3천만 명(세계 3위), 경제규모 2조5천억 달러(세계6위), 교역규모 2조2천억 달러로, 세계 4대 교역 시장 중 하나로 불린다.

12월 5일 코엑스 인터컨티넨탈 호텔 비바체홀에서 과학기술정보통신부가 주최하고, 정보통신산업진흥원(이하 NIPA)이 주관해 열린 '신남방(ASEAN+INDIA) ICT 진출 전략 세미나'에서는 신남방정책의 주요 전략거점으로 여기는 싱가포르, 베트남, 인도 등의 상황을 파악하고 진출방안을 논의하는 시간을 가졌다.

세션1에서 발표를 진행한 싱가포르 IT 지원센터(이하 KICC) 전병남 센터장은 "아세안 지역은 생산인구 연령이 젊고, 세계에서 중산층이 가장 빨리 증가하는 경제 블록"이라며, "글로벌 경기 침체에도

아세안은 꾸준히 연 4~5%대 성장세를 보이고 있다. 인구 증가, 도시화, 산업화 진척에 따라 인프라 수요가 급증하고 있다. SOC 등 기반산업, 제조업, 고부가 서비스 산업 등 다양한 기회가 공존하고 있다"고 설명했다.

전병남 센터장은 "특히 해마다 약 1천500억 달러 규모의 디지털 시장 창출과 매년 15%이상의 증가율을 보이고 있다"며 "GDP 성장을 견인하는 핵심요소로 '신디지털 산업'이 부각되고 있다. 아세안은 2025년까지 '35개 스마트 시티' 구현 및 '현금없는 사회'를 지향하고 있다"고 밝혔다.

전 센터장은 "아세안 중에서 싱가포르는 모범생 국가"라며 "정부 주도의 대외 개방형 경제를 통해 동남아 교통, 무역, 금융 등 비즈니스 중심으로 발전하고 있다. 세금 감면, 규제 완화, 비즈니스 인프라 등 다양한 '親기업 정책'을 통해 글로벌 기업들을 유치하고 있다"고 했다.

그는 "KICC는 싱가포르 내에서 한국 ICT 기업들의 진출을 돕고 있다"며 "그중 특화사업으로 'K-솔루션페어'라는 행사를 진행했다. 아세안 주요국의 ICT 비즈니스 관계자들을 대상으로 국내 기업의 제품 또는 솔루션 소개를 통해 우리기업의 현지 채널 연계 및 진출 기반 구축을 도왔다. 2019년 싱가포르, 말레이시아, 태국 등 총 2~3회 개최 예정"이라고 언급했다.

출처 : 산업일보 <http://www.kidd.co.kr/news/206112>

ICT기금 수행기관 캘린더



SUN

MON

TUE

WED

THU

FRI

SAT

12

9

10

11

12

TTA

제5차 EMP
전문가 양성 교육

13

TTA

제5차 EMP
전문가 양성 교육

14

KISA

제3차 개인정보보호
정책 세미나

15

16

17

KISA

2018년 제2차 전자서
명인증관리 전문가 교육

18

KISA

2018년 제2차 전자서
명인증관리 전문가 교육

KISA

제11회 블록체인
TechBiz 컨퍼런스

19

20

ETRI

한국전자통신연구원
원장 초빙 접수 마감

21

KOEF

제9회 KOSBI 글로벌
강소기업 세미나

22

23

24

25

26

27

28

29

알림 Talk



일정 안내

3차 ICT 기금 위탁사업 현장 실태조사 실시

– 현장조사 기간 : 2018.11.26.~2018.11.30.(1주차)

2018.12.10.~2018.12.14.(2주차)

2018.12.17.~2018.12.21.(3주차)

– 조사 항목 : 사업 추진실적 점검, 고용창출 및 특허 등 성과조사, 사업비 집행 및 참여인력 관련 규정 준수 여부 사항 등



제11회 블록체인 TechBiz 컨퍼런스

블록체인! 기술과 제도를 살펴보다



Review Blockchain Technology and Law

일시 2018년 12월 18일(화) 13:00~17:35 **장소** 포스코P&S타워(이벤트홀 3층)



과학기술정보통신부



한국인터넷진흥원

CONTENT

행사소개

지능정보사회를 선도하는 핵심기술 블록체인을 통한 새로운 기회를 제공하기 위해 주요 서비스 사례 등을 공유하는 '제11회 블록체인 TechBiz 컨퍼런스'가 개최됩니다. 2018년 국내·외 블록체인 기술 및 정책의 주요 동향에 대해 살펴보고 향후 변화할 트렌드에 예측하고 전망하며 블록체인 기술 적용 확산을 위한 법제도 개선방안과 산업 활성화 및 생태계 구축을 위한 정책방향 등을 논하는 이번 컨퍼런스에 많은 관심과 참여 바랍니다.

PROGRAM

프로그램

시간	프로그램	비고
13:00~13:10	등록 및 접수	
13:10~13:45	블록체인 규제 가능성, 필요성 그리고 향후 진화방향	이성엽 교수 고려대학교
13:45~14:20	4차산업혁명의 시작: 블록체인 기술과 비즈니스의 변화	김상환 상무 딜로이트 컨설팅
14:20~14:40	Break	
14:40~15:15	블록체인과 개인정보보호 법제의 이슈와 대안의 검토	법무법인 광장 장주봉 변호사
15:15~15:50	블록체인 기반 스마트계약의 법적 쟁점	단국대학교 정진명 교수
15:50~16:25	블록체인 기반 문서에 대한 전자서명법 적용 가능성	법무법인 태평양 윤주호 변호사
16:25~17:00	블록체인을 기반으로 한 전자서명의 법적 효력	법무법인 바른 정연택 변호사
17:00~17:35	분산형 전산 시스템 적용법령 개정 방안	정보통신산업진흥원 김현철 박사
17:35~17:50	경품 및 폐회식	

※ 상기 프로그램은 추후 변경 될 수 있습니다.

ICT INNOFESTA 2018

2018. 12. 19 (WED) 13:30~18:00

coex 컨퍼런스센터(남) 301~308호

주최 과학기술정보통신부

주관 nipa 정보통신산업진흥원

IKOVA (사) 벤처기업협회

ICT대연합
한국정보통신진흥협회

과학기술정보통신부가 주최하고 정보통신산업진흥원, 벤처기업협회, ICT 대연합이 공동 주관하는 ICT INNOFESTA 2018에 여러분을 초대합니다. 국내 ICT 스타트업들의 경연장이 될 IR 피칭 데모데이와 국내 스타트업 지원 프로그램을 운영중인 글로벌 클라우드 펀딩 기업인디고고 존 바스키스 부사장의 기초강연과 홍콩 스타트업 스냅애스크의 티모시 유 창업자의 초청강연이 진행될 예정입니다.

구글 아태지역 하드웨어사업 총괄전무 미키김 전무의 강연이 함께하는 ICT 세미나와 비즈니스 상담회, 대한민국 ICT대상 시상식이 동시에 개최 되오니 여러분의 많은 관심과 참여 부탁드립니다

행사명 ICT INNOFESTA 2018

주최/주관 과학기술정보통신부 / 정보통신산업진흥원, 벤처기업협회, ICT 대연합

일시/장소 12월 19일(수) 13:30~18:00 / 삼성동 COEX 컨퍼런스센터(남) 301~308호 등

세부일정

12:30~13:30	참가자 등록		
1부	개막행사(308호)		
13:30~14:00	[기초강연] 글로벌 클라우드 펀딩 성공 전략 및 사례 - 인디고고 존 바스키스 부사장		
14:00~14:10	개막 세레머니 및 축하		
14:10~14:20	개회식		
14:20~14:40	대한민국 ICT 대상 및 ICT 정보통신 중소기업 발전 유공 시상식		
2부	IR 피칭 및 강연(308호)	ICT 세미나(307호)	ICT 중소·벤처 상담회 (301호, 305호)
14:40~14:50	IR 피칭 및 강연 소개	[특별강연1 (14:50~15:40)] 실리콘밸리의 창의적 일하는 문화	
14:50~15:40	[IR 피칭 Group 1] K-Global 액셀러레이터 육성 사업 보육 스타트업 경연	미키 김 구글 아태지역 하드웨어사업 총괄 전무	
15:40~16:00	Coffee Break	[특별강연2 (15:40~16:30)] 암호화폐의 태동배경, 현재 그리고 미래	
16:00~16:50	[IR 피칭 Group2] Hi Tech Startup 프로그램 결선	빈현우 가상화폐 전문가	
		폐회식 및 경품 추첨	
16:50~17:10	Coffee Break		
17:10~17:40	[초청강연] 홍콩 교육 스타트업의 글로벌 진출 및 투자 유치 성공 스토리 스냅애스크 티모시유 창업자	VC 수료식(17:00~17:30) (301호)	IR 피칭 스타트업 전시회 (307호, 308호 사이 라운지)
17:40~17:50	[IR 피칭 시상식]		
17:50~18:00	폐회 및 경품 추첨		

※ 상기 일정 및 세부내용은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

Job Talk

01 일자리 뉴스

정보보호 기술 경쟁력 강화 및 인력양성을 위한 현장소통 강화

- 과학기술정보통신부(장관 유영민, 이하 '과기정통부')민원기 제2차관은 11월 30일 오후 숭실대학교를 방문하여 정보보호 기술 경쟁력 강화 및 인력양성을 위한 현장 간담회를 개최하였다.
- 이번 간담회는 4차 산업혁명 대응 새로운 사이버 위협에 선제적으로 대응할 수 있는 미래 사이버보안 기술개발, R&D 성과물의 산업계 확산 활성화 방안, 인력양성개선 방향 등 향후 중점 추진해야 할 과제에 대한 심도 있는 논의를 위해 마련되었다.
- (발제1) 정보통신기술진흥센터(IITP)는 정보보호 R&D 혁신을위한 국내·외 R&D 현황, 기술수준, 핵심기술개발 추진 방향 등 R&D 추진 계획을 발표하였다.
- (발제2) 한국인터넷진흥원(KISA)는 정보보호 전문인력 양성을 위한 정보보호 인력양성 추진 현황 및 개선방안 등 추진 방향을 발표하였다.
- 이어진 참석자 토론에서 관계자들은글로벌 기업들의 정보보호 분야 진출과 중국의 급격한 추격 사이에 끼인 국내 기업들의 어려움을 호소하고, 근원적 경쟁력 확보를 위한 기술개발 및 인력양성 방안에 대해 활발한 논의가 진행되었다.

※ 출처 : 정부24(2018.12.01.)

※ 원문 바로가기 : <https://www.gov.kr/portal/gvrnPolicy/view/G1812000000031972?srchOrder=DATE>

청년을 위한 청년고용정책, 청년의 손으로!

- 고용노동부(장관 이재갑)와 한국고용정보원(원장 이재홍)은 “청년고용 정책참여단 5기 결과발표회”를 12월 8일(토) 오전 11시 신라스테이 서초 (서울 서초구 소재)에서 개최한다. ‘청년을 위한 청년고용정책, 청년의 손으로!’, 청년이 직접 정책을 점검하고 개선의견을 내기 위해 구성된「청년고용정책참여단 제 5기」가 85일간의 활동기간을 마치고 12월 8일 활동 결과를 함께 나눈다.
- 이 날 결과발표회에서는 ①지역인재채용제도 ②내일배움카드제도 ③청년고용정책 홍보 등에 대한 점검 결과와 개선방안을 제시하고, ④4차 산업혁명을 대비한 청년층 교육훈련 ②청년에게 필요한 중소기업 정보 제공 방안 ③지역 청년일자리정책 수요자 만족도 제고 방안 등의 새로운 정책도 제안한다.
- 김덕호 청년여성고용정책관은 “청년고용정책참여단은 그동안 정부와 청년 간의 주요한 의사소통 창구가 되어 왔다”라고 하면서, “청년고용 정책의 수요자인 청년들이 직접 기존의 정책을 점검하고 개선 아이디어를 제공해 주는 활동은 정책의 실효성을 높이는 데 매우 도움이 된다.”라고 하였다.

※ 출처 : 정부24(2018.12.06.)

※ 원문 바로가기 : <https://www.gov.kr/portal/gvrnPolicy/view/G1812000000032408?srchOrder=DATE>

02 ICT기금 수행기관 채용정보

[한국전자통신연구원 ETRI 2019년 1차 정규직(연구직/기술직)채용(11.27~12.13)]

[한국교육방송공사 EBS 계약직원 공개채용(12.04~12.13)]