

초대의 말씀

오픈소스 소프트웨어가 사실 표준을 선도하는 상황에 능동적으로 대처하고, 글로벌 기술 주도권 확보에 동참하기 위해 2015년 6월부터 시작된 K-ONE 컨소시엄 협력이 어느덧 막바지에 다다르고 있습니다.

지난 5년간의 긴밀한 협업을 통해 K-ONE 컨소시엄에서는 Cloud, NFV, SDN 분야의 글로벌 오픈소스 네트워킹 프로젝트의 핵심 기능들에 대한 연구개발 및 직접적인 기여 성과를 달성해 왔습니다.

본 워크숍에서는 K-ONE 컨소시엄 협력의 개발 및 기여 성과를 공유하고 글로벌 오픈소스 네트워킹의 기술 동향을 소개하는 자리를 마련하고자 합니다.

부디 오픈소스 네트워킹 소프트웨어에 관심을 갖고 계신 많은 분들에게서 참가해 주시길 부탁드립니다. 본 워크숍이 향후 국내 오픈소스 기반의 개방형 협력을 지속하는데 조금이나마 도움이 되기를 희망합니다.

감사합니다.

운영 위원회	김종원
	김영한
로그랩 위원회	홍원기
	신승원
	백상현

워크숍 조직

- **운영위원회**
김종원 교수(광주과학기술원), 김영한 교수(숭실대)
- **프로그램 위원회**
백상헌 교수(고려대), 홍원기 교수(포항공대), 신승원 교수(카이스트)
- **후원**
SDN/NFV 포럼, K-ONE 컨소시엄, 미래인터넷포럼(FIF)

등록 안내

■ **사전등록기간 : 2020년 5월 25일(월) 오후 5시까지**

- 사전등록 홈페이지 : 한국통신학회 홈페이지(<http://www.kics.or.kr>)
- 입금계좌 : 1005-601-541074 (사)한국통신학회
- 유의사항
 - 홈페이지에서 사전등록 후 온라인 입금 또는 수기 카드결제 신청서 작성하여 발송 (메일 또는 팩스)
 - ※ 수기카드 결제신청서 양식 : 홈페이지→자료실→신용카드 결제신청서(행사용)
(M) sec@kics.or.kr (F) 02-539-5588
 - 사전등록 홈페이지 : 통신학회 홈페이지 (<http://www.kics.or.kr>) 접속 후,
행사 배너에서 클릭
 - 사전 등록 시 포함할 정보 : 등록자 성명, 소속, 일반/학생, 연락처(유선, HP), 지도교수
(학생의 경우)
 - 세금계산서 발부를 위해서는 행사 당일 사업자등록증 사본을 메일로 발송
(sec@kics.or.kr)
 - 카드 결제 시 계산서는 발행되지 않습니다.
 - 등록자에 한하여 자료 다운로드가 가능하며, 등록 시 기재한 별도 연락처(메일 또는 문자)로 회의실을 입정할 수 있는 ID와 PW를 제공합니다.

등록비

- 등록비: 통신학회 회원(10만원) / 통신학회 비회원(13만원)
 ※ 단, 비회원 등록 시에는 1년간 통신학회 회원자격 부여
 행사 종료 후 비회원 등록자에게 회원 가입 안내 메일 발송,
 문의처: membership@kics.or.kr)

■ 참고사항

- 본 행사는 등록자만 참석할 수 있는 폐쇄형 워크숍으로 진행합니다.
(Zoom 플랫폼 사용 예정이며 등록자에 한해 접속 방법이 안내됩니다.)

문의처

- 담당자 : 한국통신학회 박진선 사원
- Tel : 02-3453-5555(7)
- E-mail : sec@kics.or.kr

통신학회 오픈소스 시스템 연구회 워크숍

K-ONE 오픈소스 네트워킹 컨소시엄 성과보고

2020년 5월 26일(화)~5월 27일(수)
온라인 워크숍

주최 한국통신학회

주관 한국통신학회 오픈소스 시스템 연구회



1일차 일정 (5월 26일)

시간	분류	제목/개요	발표자(소속)
10:00~11:00	Invited Talk	Cloud-native & Data-centric AI+X Infrastructure & Platform Kubernetes 에 의해 조율되는 클라우드-네이티브 컴퓨팅과 데이터-중심 컴퓨팅 방법론의 부상에 주목하면서, 이러한 방법론에 기반하여 구축하는 AI+X (AI융합) 대응 미래형 인프라와 플랫폼에 대한 방향성을 살펴본다.	김중원 교수 (GIST)
11:00~12:00		ETSI's Containerized Network Function Architecture and Kubernetes VM기반으로 표준화되고 구축 운용되는 현재의 VNF 환경에서 벗어나 새롭게 컨테이너 중심의 CNF(Containerized Network Function)를 지향하는 ETSI의 표준화 내용과 이를 실제 구현하기 위한 현재의 쿠버네티스 네트워킹의 한계와 개선방향 등을 살펴본다.	김영한 교수 (숭실대학교)
12:00~14:00	점심시간		
14:00~14:30	Cloud-native Playground with Visibility	K-ONE Playground: Open-Source-leveraged Automation for Multi-site Edge Cloud 통합 검증을 지원하는 클라우드-네이티브 대응형 K-ONE 공개개발환경의 효율적인 구축과 운용을 위해 오픈소스 DevOps 자동화 도구들을 활용한 사례를 소개한다.	신준식 박사과정 (GIST)
14:30~15:00		SmartX MultiView Visibility Framework with eBPF/XDP Enhancement 멀티사이트 클라우드의 다계층 통합 가시성을 제공하는 SmartX MultiView Visibility Framework와 이를 확장하는 Linux eBPF/XDP 기반 가속화된 동적 네트워킹 모니터링/필터링 기능에 대해 소개한다.	최영은 석사과정 (GIST)
15:00~15:30	OpenStack Cloud: SFC & NFV	High Availability Features for OpenStack Cloud 오픈스택 클라우드 환경에서 네트워크 서비스의 고가용성을 위해 필요한 기능들을 소개하고, 이를 실현하기 위해 글로벌 오픈소스 프로젝트에 코드 기여한 기능 및 차후 필요한 기능들을 살펴본다.	양현식 박사과정 (숭실대학교)
15:30~16:00		Open-source MANO for Host HA Maintenance in OpenStack 클라우드 환경에서 호스트의 HA(고가용성) 유지를 위해 필요한 MANO 기능을 소개하고 오픈소스 환경에서 실제 호스트 유지를 위한 동작 구조 및 구현 기능들을 소개한다.	이장원 석사과정 (숭실대학교)
16:00~16:30		Realizing Service Function Chaining based on OpenDayLight & OPNFV 서비스 기능 체이닝의 체계적인 실현을 위해서 수행했던 글로벌 오픈소스 OpenDaylight SDN 제어기 프로젝트와 OPNFV SFC 프로젝트 관련 활용 및 개발 사례를 설명한다.	백호성 박사과정 (고려대학교)
16:30~17:00		VNFFG-based High Availability with OpenStack Tacker OpenStack Tacker프로젝트에서 제공하고 있는 VNFFG 구성 및 관련 기능들을 소개하고 VNFFG의 고가용성 제공 방안 및 관련 개발 성과에 대해 설명한다.	이호찬 박사과정 (고려대학교)

2일차 일정 (5월 27일)

시간	분류	제목/개요	발표자(소속)
10:00~11:00	Invited Talk	Next-Generation SDN and P4 상위 수준의 프로그래밍 언어인 P4를 이용하는 프로그래머를 스위처에 대한 관심이 지속적으로 커지고 있다. 최근 이러한 개념을 일반화하고 네트워크 전반을 하드웨어에 독립적으로 프로그래밍하는 동시에 마이크로 서비스/클라우드 네이티브 기반의 서비스 관리, 그리고 정밀한 네트워크 기능 검증 등을 지원하는 차세대 SDN (Next-Generation SDN: NG-SDN)이 새롭게 부각되고 있다. 본 발표에서는 ONF를 중심으로 논의되고 있는 차세대 SDN의 개념과 핵심 요소, 그리고 향후 연구개발 이슈 등에 대해서 P4를 중심으로 살펴본다.	백상현 교수 (고려대학교)
11:00~13:00	점심시간		
13:00~13:30	SDN Controller with Security	Control-plane Management and SBI Extension for ONOS & M-CORD Application Trial 오픈소스 프로젝트인 ONOS 제어기 및 M-CORD 플랫폼과 그 응용 서비스를 개발한 내용에 대해 설명한다: ONOS 제어평면 관리, ONOS-LISP subsystem 을 통한 관련 응용 서비스, M-CORD 플랫폼을 활용한 모니터링 및 이상 탐지 서비스	홍지범 박사과정 (POSTECH)
13:30~14:00		Security-Mode ONOS & its Access Control 기존 ONOS SDN 제어기가 가진 보안 이슈를 실제 공격 예제를 통해 소개한 후, 이를 해결할 수 있는 Security-Mode ONOS의 구조와 permission기반 access control를 통한 보안 이슈 해결 과정을 설명한다.	유명성 석사과정 (KAIST)
14:00~14:30		Multi-layered Security-Mode ONOS & Security-Enhanced SDN Environment 실제 SDN 응용 실행을 통하여 Multi-layered Security-Mode ONOS의 보안 기능을 소개한 후, SDN 환경의 장애 원인의 하나인 플레인간의 데이터 inconsistency를 사례와 함께 제시한다. 또한 향상된 네트워크 보안관리를 위한 network intrusion을 탐지하는 환경 디자인에 대해 설명한다.	이수열 석사과정 (KAIST)
14:30~15:00	Break Time		
15:00~16:00	Invited Talk	A Security Enforcement Network Stack for Container Networks 본 발표에서는 최근 cloud 등의 환경에서 많이 쓰이는 Docker, Kubernetes 와 같은 container 들의 Network 관련 취약점을 소개한다. 또한 이런 취약점 들을 이용해서 실제 가능한 공격 들을 소개하고 이들의 심각성에 대해서 발표할 것이다. 마지막으로 이런 공격을 막기위한 새로운 보안 구조를 소개할 것이다.	신승원 교수 (KAIST)



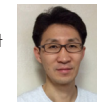
김중원 교수 (GIST)
1989년: 서울대학교 제어계측공학과 석사
1994년: 서울대학교 제어계측공학과 박사
2001년~2020년: 광주과학기술원 전기전자컴퓨터공학부 교수
2008년~현재: 광주과학기술원 슈퍼컴퓨팅센터 센터장
2020년~현재: 광주과학기술원 AI대학원 대학원장
2020년~현재: 광주과학기술원 인공지능연구소 소장



김영한 교수 (숭실대학교)
1986년: 한국과학기술원 전기 및 전자 공학과 석사
1990년: 한국과학기술원 전기 및 전자 공학과 박사
1994년~현재: 숭실대학교 전자정보공학부 교수
현재: 인터넷인프라시스템 연구센터 센터장



백상현 교수 (고려대학교)
2000년: 서울대학교 컴퓨터공학부 학사
2005년: 서울대학교 전기컴퓨터공학부 박사
2007년~현재: 고려대학교 전기전자공학부 교수
2020년~현재: 고려대학교 자동차융합학과 주임교수



신승원 교수 (KAIST)
1998년: KAIST 전기및전자공학과 학사
2000년: KAIST 전기및전자공학과 석사
2013년: Texas A&M University ECE 박사
2013년~현재: KAIST 전기및전자공학부 부교수



신준식 박사과정 (GIST)
2014년 2월: 아주대학교 정보 및 컴퓨터공학부 학사
2016년 2월: 광주과학기술원 정보통신공학부 석사
2016년 3월~현재: 광주과학기술원 전기전자컴퓨터공학부 박사과정



최영은 석사과정 (GIST)
2019년 2월: 건국대학교 전기전자공학 학사
2019년 3월~현재: 광주과학기술원 전기전자컴퓨터공학부 석사과정



양현식 박사과정 (숭실대)
2013년 2월: 숭실대학교 정보통신 전자공학 학사
2013년 3월~현재: 숭실대학교 정보통신공학부 석박사통합과정



이장원 석사과정 (숭실대)
2020년 3월: 숭실대학교 정보통신 전자공학 학사
2020년 3월~현재: 숭실대학교 정보통신공학부 석사과정



백호성 박사과정 (고려대)
2015년 2월: 고려대학교 전기전자 전파공학부 학사
2015년 3월~현재: 고려대학교 전기전자공학과 석박사통합과정



이호찬 박사과정 (고려대)
2018년 2월: 고려대학교 전기전자공학부 학사
2018년 3월~현재: 고려대학교 전기전자공학과 석박사통합과정



홍지범 박사과정 (POSTECH)
2017년 2월: 한양대학교 ERICA 컴퓨터공학과 학사
2020년 2월: 포항공과대학교 컴퓨터공학과 석사
2020년 3월~현재: 포항공과대학교 컴퓨터공학과 박사과정



유명성 석사과정 (KAIST)
2020년: 충북대학교 컴퓨터공학과 학사
2020년~현재: 카이스트 정보보호대학원 석사과정



이수열 석사과정 (KAIST)
- 2019년: 카이스트 전기 및 전자공학부 학사
- 2019년~현재: 카이스트 전기 및 전자공학부 석사과정