

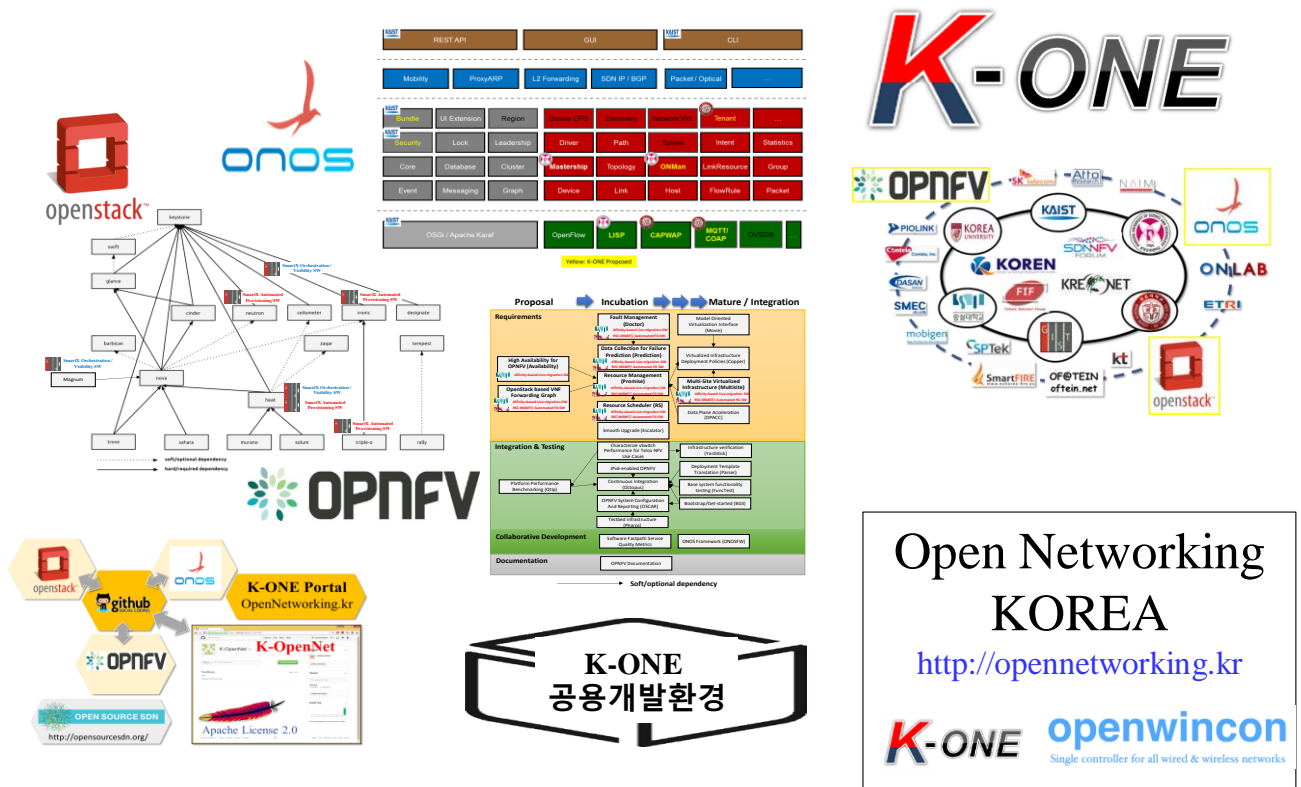
- SDN/NFV 기반 차세대 네트워킹 장비 공개소프트웨어 기술 연구 -

ONK
OpenNetworkingKorea

K-ONE

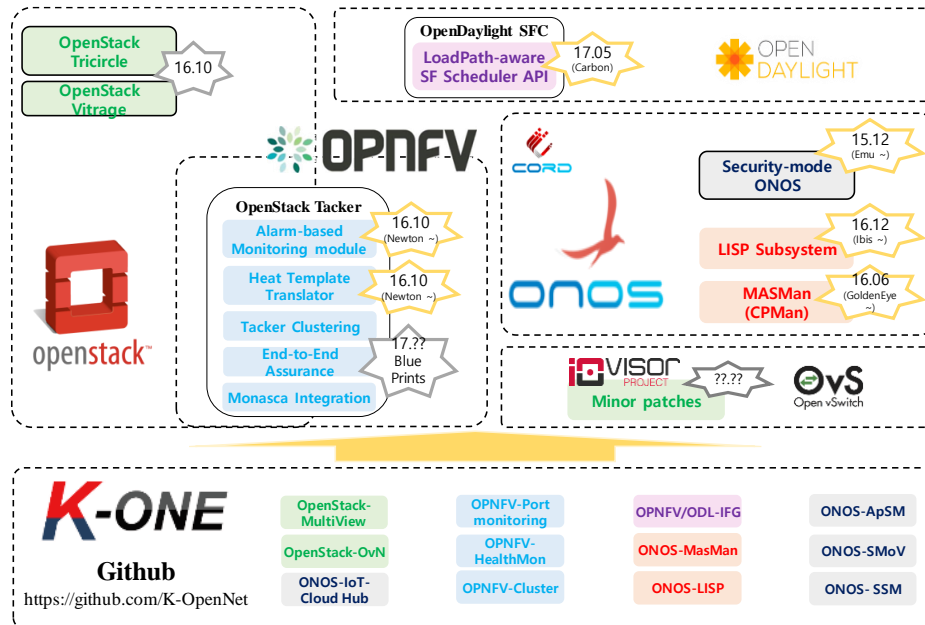
Korea Open Networking Everywhere (K-ONE) 컨소시엄 연구협력 활동 (2015.06 ~ 2017.05)

오픈소스 소프트웨어가 사실 표준을 선도하는 상황에 능동적으로 대처하고 글로벌 기술 주도권 확보에 동참하기 위하여 차세대 네트워킹 소프트웨어 개발 인력 양성을 중심으로 한 개방형 협력이 국가적 차원에서 중요하다는 인식하에, 미래창조과학부의 지원을 받는 "SDN/NFV 기반 차세대 네트워킹 장비 공개소프트웨어 기술 연구"가 품목#1 (K-ONE: Korea - Open Networking Everywhere)과 품목#2 (OpenWinCon: Open Source Wireless-Wired Network Controller)를 주관하는 대학 주도의 2개 컨소시엄들로 나뉘어 2015년 6월부터 시작되어 어느덧 2년이 되어가고 있습니다. 이러한 노력이 SDN/NFV 포럼의 활동과 연계되면서 이제 국내에서도 오픈소스 네트워킹 소프트웨어에 관한 개방형 협력이 조금씩 가시화되는 것 같습니다.

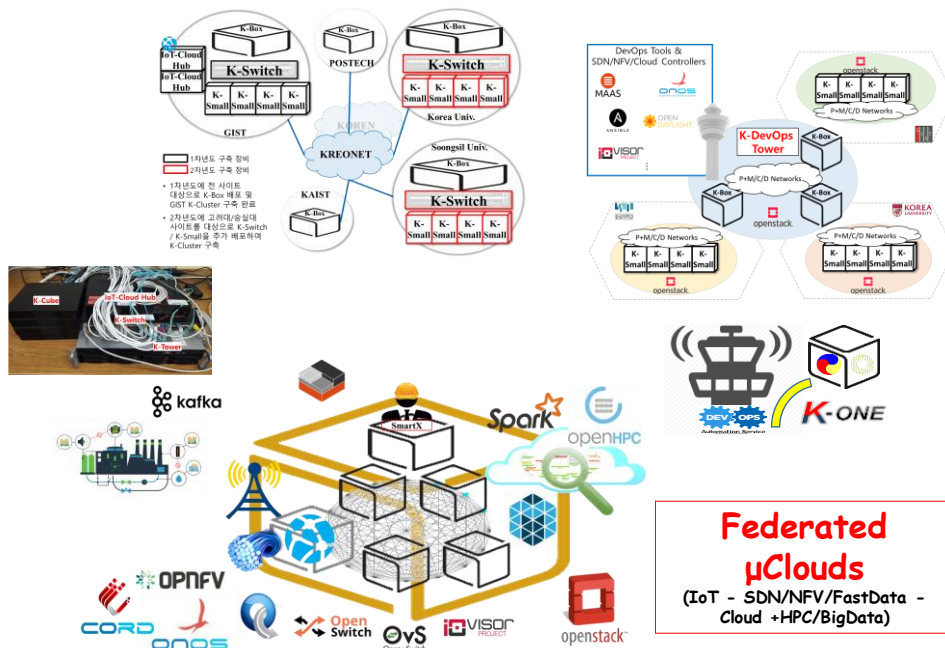


<그림 1: K-ONE 오픈소스네트워킹 소프트웨어 협력>

지난 2년간 K-ONE 컨소시엄에서는 <그림 1>과 같은 구도로 ONOS SDN, OPNFV NFV, OpenStack Cloud를 중심으로 한 글로벌 오픈소스 네트워킹 소프트웨어에 대한 직접적인 기여를 GIST, KAIST, 고려대, 숭실대, 포항공대에 소속한 15명 이상의 대학원생들을 주축으로 협업을 통해 진행해 왔습니다. 이를 통해 <그림 2>와 같이 글로벌 오픈소스 소프트웨어 기여 성과들이 가시화되고 있으며, 점차적으로 확대되는 상태입니다. 또한 개발하는 오픈소스 네트워킹 소프트웨어를 효율적으로 함께 실증할 수 있는 <그림 3>의 K-ONE Playground (공용개발환경)의 1차 구축도 완료한 상태입니다.

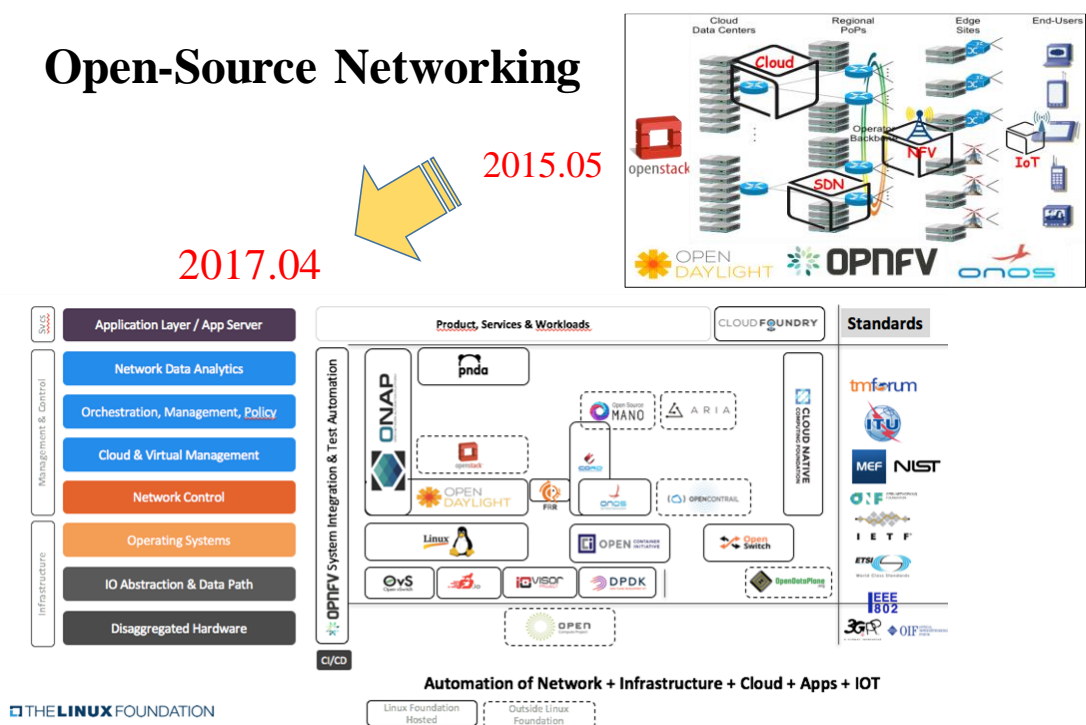


<그림 2: K-ONE 컨소시엄 오픈소스 기여 및 개발 상황>



<그림 3: K-Cluster 에 기반한 K-ONE Playground (공용개발환경) 개념 및 구축 상황>

K-ONE 컨소시엄 활동의 세부적인 내용은 K-ONE Portal (<http://opennetworking.kr/K-ONE>)에서 K-ONE 참여 인력, K-ONE 공용개발환경, 기여/개발 오픈소스 소프트웨어, K-ONE 기술문서, 시연 자료 등으로 확인하실 수 있습니다. 특히 최근 활동을 쉽게 확인하시도록 지난 4월에 열렸던 ONK Spring 2017 시연 자료 (포스터 및 동영상)들과 함께 2차년도에 진행된 K-ONE 오픈소스 소프트웨어 개발에 관한 기술문서들은 <표 1>과 <표 2>에 정리해 보았으니 살펴봐 주시기 바랍니다.



마지막으로 <그림 4>에 제시한 바와 같이 Linux Foundation 등을 주축으로 한 오픈소스 네트워킹의 지난 2년간의 폭발적인 확산의 소용돌이 속에서 국내의 오픈소스 네트워킹 협력이 온전하게 자리잡도록, K-ONE 컨소시엄을 포함한 모든 산학연 연구자들과 함께 계속 고민하고 노력하겠습니다. 보다 많은 분들의 관심을 통해서 오픈소스 기반의 개방형 협력이 제대로 된 방향을 놓치지 않으면서 지속되기를 희망합니다. 고맙습니다!

2017. 5. 24

GIST 김종원 드림 (jongwon@gist.ac.kr)

<표 1: K-ONE 데모 시연 포스터 및 동영상 (Open Networking Korea 2017 Spring) >

데모 제목	작성자	첨부
K-ONE Playground: Multi-Site Edge-Cloud Testbed for SDN/NFV/Cloud Services Realization	GIST 팀	[Poster] [Video]
OpenStack-MultiView: Multi-layer Visibility Visualization of SDN-Cloud	GIST 팀	[Poster] [Video]
Workflow-based 3-tier Application over SaaS OverCloud	GIST 팀	[Poster] [Video]
멀티 도메인 환경을 위한 H-SFC / 고가용성을 위한 알람 모니터링 드라이버	송실대학교 팀	[Poster] [Video]
Overload and Failure Management Module in ODL SFC	고려대학교 팀	[Poster] [Video]
Security-Mode ONOS	KAIST 팀	[Poster] [Video]
ONOS-LISP : Location/Identifier Separation Protocol (LISP) Subsystem Development for ONOS South-bound Interface	POSTESCH 팀	[Poster] [Video]

<표 2: K-ONE 기술문서 (2 차년도)>

번호	기술문서 제목	작성자	첨부
16	멀티사이트 클라우드 실증환경에 대응하는 K-Cluster 중심의 K-ONE Playground 설계 및 활용방안	신준식 (GIST)	[PDF]
17	Design of SmartX MultiView Visibility Software for SDN-enabled Multi-site Cloud	한정수 Muhammad Usman (GIST)	[PDF]
18	LoRa, Wi-Fi 를 포함하는 이기종 통신 인터페이스에 대응 가능한 IoT-Cloud Hub 설계 및 활용방안	윤희범, 남택호 (GIST)	[PDF]
19	The Study of architecture for supporting VNF High Availability in OpenStack Tacker	양현식, Do Troung Xuan, Doan Van Tung (송실대)	[PDF]
20	OpenDaylight SFC 및 OpenStack Tacker 기반의 VNFFG 구성 알고리즘	서동은, 이재욱, 백호성 (고려대)	[PDF]
21	Security-Mode ONOS	강희도, 이승현, 이찬희 (KAIST)	[PDF]
22	ONOS 상 LISP SBI 지원 및 NETCONF 를 통한 관리 방법의 설계 및 구현	최준목, 한윤선 (POSTECH)	[PDF]
23	효율적인 마스터쉽 제어관리를 위한 소프트웨어의 설계 및 구현	김우중 (POSTECH)	[PDF]

- K-ONE 컨소시엄 활동을 위한 공개협업의 창구로써 K-ONE Portal (<http://opennetworking.kr/K-ONE>)을 GitHub 를 활용하여 운영하고 있으며, K-ONE 프로젝트를 통해 개발한 소프트웨어는 K-ONE Github (<https://github.com/K-OpenNet>) 에 모두 공개되어 있습니다.