

네트워크 컴퓨팅 시스템 연구실

Networked Computing Systems Laboratory



김종원 교수

E-mail jongwon@gist.ac.kr
Tel 062-715-2219

Education

- 1994 Ph.D. in Control and Instrumentation Engineering, Seoul National University
- 1989 M.S. in Control and Instrumentation Engineering, Seoul National University
- 1987 B.S. in Control and Instrumentation Engineering, Seoul National University

Experience

- 2008-present Professor, School of Electrical Engineering and Computer Science, GIST
- 2008-present Director of SCENT (Super Computing Center), GIST

Fact sheet

- 1998~2001 Research Assistant Professor, Electrical Engineering - Systems Department, University of Southern California
- 1994~1998 Assistant Professor, Electronic Engineering Department, Kongju National University

연구성과

수행중인 주요 연구과제 (주요과제경력)

- SDN-coordinated, 융합형 박스를 활용한 DevOps 기반 서비스 Lifecycle 관리 자동화 소프트웨어 SDN 기반 IoT 게이트웨이와 플랫폼 개발 (2014.07~2017.03)
- K-ONE: SDN/NFV/Cloud 통합 차세대 네트워킹 공개소프트웨어 개발 (2015.06~2017.05)
- 이종 다수 클라우드 간의 자동화된 SaaS 호환성 지원 기술 개발 (2016.04~2018.12)
- 5G CHAMPION(평창 동계올림픽 5G 통신서비스 지원을 위한 차세대 통신네트워크 기술개발) (2016.06~2018.05)

주요논문 (대표실적)

- An experimental service composition tool for media-centric networked applications (Computer Networks, 2014)
- Software-defined home networking devices for multi-home visual sharing (IEEE Transactions on Consumer Electronics, 2014)
- Peer-assisted video on-demand streaming system in practical WiFi-based mobile opportunistic networks (Journal of Network and Computer 2014)
- Backpressure scheduling in IEEE 802.11 wireless mesh networks: Gap between theory and practice (Journal of Elsevier Computer Networks 2012)

주요특허

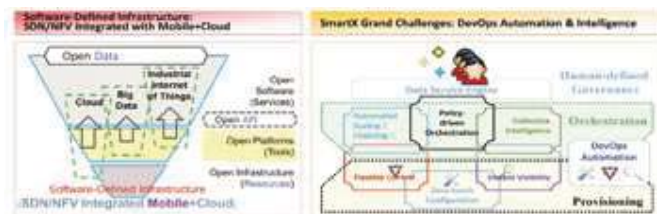
- Method for detecting distributed peer to transmit multimedia data in wireless peer-to-peer network (미국, 중국 등록)
- 가상화 노드, 가상화 노드를 설치하여 콘텐츠를 공유하는 사용자 노드, 그리고 가상화 노드를 이용한 콘텐츠 공유 방법 (국내 등록)
- 영상 재현 장치 및 방법 (국내 등록)
- 백 프레스 스케줄링 방법 및 장치 (국내등록)

주요연구시설

- SmartX Box TypeC/M/D/K 15대 (Intel Xeon E5 Series)
- SmartX Box TypeS 4대 (Znyx B1)
- SmartX Box TypeX 16대 (Intel Xeon D Series)
- K-Switch 2대 (EdgeCore AS6712)
- Juniper MX80 Router (10Gbps)
- Network Attached Storage (5.5TB)
- Networked Tiled Display (4x2, 40", FHD)

연구실 소개

미래 정보통신기술 인프라는 가상화된 컴퓨팅/네트워킹/스토리지 자원들을 연계하여 유무선 연동형으로 통합하는 미래인터넷(Future Internet)을 근간으로 Software-Defined Networking(소프트웨어-정의 네트워킹)과 Cloud Computing(클라우드 컴퓨팅) 도구들(tools)을 활용하여 구축된다. 이러한 미래인프라를 기반으로 다양한 클라우드/빅데이터/사물인터넷 서비스들을 신속하고 경제적으로 실현하는 Networked Computing System들의 특성을 이해하고 실증한다. 세부적으로 KOREN/KREONET R&D 네트워크를 바탕으로 프로그래머블하고 가상화된 융합형 자원을 대표하는 SmartX 노드들을 국제적으로 연결하여, 개방형 SDN과 모바일 Cloud Computing 방법론에 따른 테스트베드 시험환경과 이를 사용자들이 활용하기 쉽게 만드는 개방형 네트워킹(Open Networking)을 위한 혁신 플랫폼(innovation platform)으로 구축하고 이를 지속적으로 개선/확장하고자 한다. 또한 사용자 중심의 멀티모달(시/청/촉각 자원) 상호작용이 손쉽게 이뤄지는 스마트협업, 스마트교통, 스마트 팩토리, 스마트 에너지를 위한 지능형 서비스들을 창조할 수 있는 요소/기반 기술들을 연구한다.



융합연구 및 비전

융합연구가능 분야 목록 반영



산업 & 사물인터넷 (IIoT)

BigData/FastData Intelligence

Tel. 062.715.2219/2273 e-mail. jongwon@gist.ac.kr Web. http://nm.gist.ac.kr