

## 등록안내 및 행사문의

### 등록비

구분	사전등록	현장등록
일반	250,000원	300,000원
학생	120,000원	150,000원

### 등록 안내

- 사전등록: **2021년 11월 30일 (화)**  
등록은 아래 '온라인 등록' 링크를 클릭하여 신청하실 수 있습니다.
- 등록 사이트: <https://forms.gle/XSiD4udPkYn7RfHH8>
- 계좌이체를 통한 등록비 납부  
계좌: 우리은행 1005-800-135913 (예금주:(사)한국통신학회)
- 세금 계산서가 필요하신 경우, 사업자 등록증을 담당자에게 보내 주시거나 행사 참석 시 제출해주시면 행사 종료 후 전자세금계산서를 E-mail로 보내드리도록 하겠습니다. 단, 계좌이체의 경우에만 발행이 됩니다.
- 기타 자세한 문의는 아래의 담당자에게 문의하여 주시기 바랍니다.
- 사전 등록 담당자: 강원대학교 방지원  
E-mail: [jiwonbang@kangwon.ac.kr](mailto:jiwonbang@kangwon.ac.kr)
- 행사 문의: 경남대학교 석승준  
E-mail: [sjseok@kyungnam.ac.kr](mailto:sjseok@kyungnam.ac.kr)

## 준비위원회

- 운영위원장: 석우진(KISTI)
- 자문: 홍원기(포항공대), 김영탁(영남대), 홍충선(경희대)  
최태상(ETRI), 이경휴(ETRI), 김영명(KT), 이영우(경기대)
- 재정: 최미정(강원대)
- 홍보: 김명섭(고려대)
- 현장: 송왕철(제주대)
- 프로그램위원: 석승준(경남대, 위원장)  
백상헌(고려대), 김진철(SKT), 최태상(ETRI),  
조부승(KISTI), 주홍택(계명대), 김윤희(숙명여대),  
유재형(포항공대), 이재오(한국기술교육대),  
최덕재(전남대), 고한얼(계명대), 박세진(계명대)

## 행사장 안내

### 행사장 위치

- 제주특별자치도 제주시 첨단로8길 40
- 제주산학융합원(첨단캠퍼스) 1층 다목적강의실(101호)



### 교통안내

- 제주공항 → 제주첨단과학기술단지 내 제주 산학융합원  
 제주국제공항6(노형, 연동) 정류장: 365(카카오정류장 하차 후 도보 10분)  
 약 40분 소요
- 제주시청 → 제주첨단과학기술단지 내 제주산학융합원  
 제주시청(아라방면) 정류장: 360, 365(카카오정류장 하차 후 도보 10분)  
 약 25분 소요

# KNOM Tutorial 2021

## 2021년 통신망 운용관리 단기강좌

### (대면, 비대면)



일시: 2021년 12월 03일(금) ~ 04일(토)

장소(대면, 비대면):

- Vmeeting(비대면 참가방법 공지 예정)
- 제주산학융합원(첨단캠퍼스) 1층 다목적강의실(101호)

주관: 한국통신학회 통신망운용관리연구회

주최: 제주대학교



<http://www.knom.or.kr>

## 초대의 말씀

안녕하십니까?

한국통신학회 통신망운용관리 연구회(KNOM)는 통신망운용관리 분야에 대한 최신 기술 및 산업 동향, 연구개발 및 국제 표준화 현황 등에 대해 관련 분야 전문가들을 모시고 매년 단기강좌(KNOM Tutorial)를 개최하고 있습니다. 2021년 올해는 제주대학교에서 개최하게 되었습니다.

올해는 "Next Generation Network Operation and Management"라는 주제로, 블록체인, AI, SDN, 5G 등의 차세대 네트워크 관리 및 운영에 대한 산학연 최고 전문가를 초빙하여, 총 6개의 강좌를 마련하였습니다.

이더넷 네트워킹 기술의 태생적인 보안 취약점을 해결하기 위해, 블록체인 및 양자 암호 기술을 네트워크에 활용하는 기술이 활발히 연구 중에 있습니다. 특히 양자키분배네트워크(Quantum Key Distribution Network) 기술은 국내외 통신사업자 중심으로 기술 확장 및 표준화가 진행중에 있습니다. 또한, 최근 인공지능(AI) 및 머신러닝 핵심기술의 급속한 발전에 발맞춰, SDN/NFV기반에 AI를 활용하여 네트워크 서비스 인프라 구성, 관리 및 운영의 자동화 및 지능화를 추진하는 AI기반 자율네트워크 관련 연구가 활성화 되고 있습니다. 이러한 요소기술의 다변화에 따라, Open Networking Foundation을 중심으로 NG-SDN (Next Generation SDN) 개념이 수립되고 있습니다.

이번 단기강좌는 블록체인, 퀀텀컴퓨팅, AI기반 자율네트워크, NG-SDN의 선도시험망 운영 사례를 통해 차세대 네트워크 서비스를 준비하는 국내외 산업계 현황 및 유관 핵심 기술 연구활동을 파악하고 다양한 이슈를 공유하는 의미 있는 기회가 될 것입니다. 그리고, 이번 단기강좌에서는 KNOM 신규 운영위원분들의 연구분야를 소개하는 세션을 준비하였습니다.

여러분의 많은 참여와 성원을 부탁드립니다.

2021. 12

한국통신학회 통신망운용관리연구회 위원장 석우진  
2021 통신망운용관리 단기강좌 프로그램위원장 석승준

## 프로그램 진행 순서

### ■ 제주산학융합원 강당

2021년 12월 03일 (금)	
시 간	주요 행사
<b>Session 1 : KNOM 젊은 연구자 세션</b> 좌장: 석우진(KISTI)	
13:00~13:40	블록체인 플랫폼과 응용 박세진 교수(계명대)
13:40~14:20	네트워크 자동화를 위한 Network for AI 기술 고한열 교수(고려대)
14:20~15:00	ScienceDMZ 기반 인공지능 연구환경 제공 플랫폼 개발 김기현 박사(KISTI)
15:00~15:30	Coffee Break
<b>Session 2 : 미래 지향 망운용관리 연구</b> 좌장: 석승준(경남대)	
15:30~16:10	KOREN 망운영환경 및 고도화 현황 김현숙 박사(KOREN NOC)
16:10~16:50	퀀텀컴퓨팅 시대의 망보안 조지훈 상무(삼성SDS)
16:50~17:30	ETRI 5G+ & 6G 연구 현황 정희상 박사(ETRI)

2021년 12월 04일 (토)	
시 간	주요 행사
09:00~10:30	KNOM 발전 방향 토론회
10:30~11:00	Coffee Break
11:00~12:00	APNOMS 2022 준비

## 단기강좌 내용 소개

### ■ 블록체인 플랫폼과 응용: 박세진 교수(계명대)

본 발표에서는 블록체인 플랫폼에 대한 전반적인 설명과 블록체인이 풀어야 할 여러가지 문제 중에서 확장성 문제에 대한 몇 가지 접근 방법에 대해 살펴본다. 그리고 블록체인 플랫폼이 활성화 되기 위한 방안에 대해 논의한다.

## 단기강좌 내용 소개

### ■ 네트워크 자동화를 위한 Network for AI 기술:

고한열 교수(고려대)  
5G 네트워크 트래픽 증가에 따라 네트워크 관리 및 운용에 있어서 높은 복잡성과 어려움을 초래하고 있다. 이를 해결하기 위해 네트워크 자동화에 관한 연구가 활발히 이루어지고 있다. 본 발표에서는 네트워크 자동화를 효율적으로 지원하기 위한 Network for AI 기술에 대해 살펴본다.

### ■ ScienceDMZ 기반 인공지능 연구환경 제공 플랫폼 개발:

김기현 박사(KISTI)  
국가과학기술연구망에서 출연연구소들의 인공지능 연구를 수행하는 연구자들을 위해 R&E Together 라는 프로젝트를 진행하고 있습니다. R&E Together 프로젝트는 8개의 출연연구소들과 함께 ScienceDMZ 구축 및 AI 기반 빅데이터 분석 기술을 제공하는 프로젝트를 진행하고 있으며, 이 프로젝트를 통해 AI 연구자가 다른 AI 연구자로 부터 빅데이터를 전송 받아 즉시 시스템에 적용하여 연구 결과를 도출하는 미래형 과학 협업 인프라 서비스를 제공하는 것을 목표로 하고 있습니다.

### ■ KOREN 망운영환경 및 고도화 현황:

김현숙 박사(KOREN NOC)  
KOREN은 산업체-학계-연구기관이 미래 네트워크 선도기술 및 장비를 연구-시험검증 할 수 있도록 국가에서 운영중인 선도시험망입니다. KOREN망은 크게 전송 망인 T-SDN과 IP 망인 IP-SDN을 국내 10개 노드에 구성하여 운영중이며, SDN/NFV/Cloud 통합한 SDI환경을 구축하여 SDI 포털을 통해 이용기관에게 다양한 SDN과 NFV 네트워크/서비스 운영환경을 제공하고 있습니다. 본 발표에서는 전반적인 KOREN 망 구성 및 운영환경을 소개하고 KOREN망 운영 경험을 공유하며, 이를 기반으로 추진중인 AI기술을 활용한 망 운영 자동화에 대한 고도화 내용도 함께 다룰 예정입니다.

### ■ 퀀텀컴퓨팅 시대의 망보안:

조지훈 상무(삼성SDS)  
암호기술은 어플리케이션과 통신 플랫폼에 있어 데이터에 대한 'Last line of Defense' 역할을 담당하고 있다. 하지만, 퀀텀컴퓨팅 기술의 발전으로 암호기술은 반세기만에 새로운 변곡점을 맞이하고 있다. 본 발표에서는 퀀텀컴퓨팅 기술이 현재 사용중인 암호시스템을 어떻게 무력화시킬수 있는지 살펴보고, 망보안에 있어 이에 대한 대응 기술 및 방안을 공유하고자 한다.

### ■ ETRI 5G+ & 6G 연구 현황:

정희상 박사(ETRI)  
ETRI에서 수행하는 다양한 5G 관련 연구와 6G 연구에 대해 간략히 소개한다. 이와 함께 구체적인 5G 관련 연구 사례로 10월에 개최한 국제 공동연구의 대륙간 시연에 대해 소개한다. 그리고, 온라인으로 참석하겠다는 연락을 받았습니. 세션1을 모두 온라인으로 구성하고, 세션2에서는 신임분들 현장으로 모시면 좋을 듯 합니다.