

참고

NET 챌린지 캠프 연도별 선정과제[~ '21년도]

□ 챌린지리그(학생팀) 선정 과제

○ 2021년도

순 번	주요내용	비고
1	o 시각 장애인을 위한 자율주행 AI 안내건 서비스	대상, 통신사상
2	o 분산 Edge Cloud 환경에서 Event 기반 Function as a Service 기능 개발	금상
3	o 차세대 도로교통 통합 카메라 지원 인프라 구축	은상
4	o 귀로 듣고 손으로 느끼는 장애인을 위한 버스 안내 시스템	은상, 통신사상
5	o 독거노인을 위한 실시간 메타버스 플랫폼	은상
6	o SDN 기반 802.1x 제로트러스트 보안 시스템	은상
7	o 초소형 분산 엣지 컴퓨팅 인프라 및 맞춤형 키오스크 응용 개발	은상
8	o 코로나블루 예방을 위한 인공지능 서포터	은상
9	o MEC를 활용한 공유차량 실시간고장진단 시스템	은상, 통신사상
10	o AI를 이용한 대중교통 문 끼임 사고 방지	-
11	o 클라우드 웹서버 기반 악성파일 실시간 탐지 솔루션	-
12	o 사회적 거리두기를 보조하기 위한 특정지역의 인구밀집도 수집 및 제공 시스템	-
13	o 스마트 아파트 해킹 멈춰! - KOREN을 활용한 오픈망 해킹 방지 솔루션	-
14	o 인공지능 기술과 KOREN 네트워크를 활용한 스마트 돌봄 서비스	-
15	o 녹화강의처럼 수강가능한 실시간 강의 플랫폼	-

○ 2020년도

순 번	주요내용	비고
1	○ 현장감 있는 비대면 인터랙션을 지원하는 아바타 기반 온라인 교실	대상
2	○ CCTV를 이용한 택배 도난 방지 시스템	금상, 통신사상
3	○ 쿠버네티스 환경에서의 다중 사이트 가상 네트워크 구성 및 통합관제 시스템	은상
4	○ KOREN이 지켜줄게! (KOREN을 활용한 스쿨존 사고방지 솔루션)	은상, 통신사상
5	○ 분산 엣지 환경에서의 네트워크 연결상황을 고려한 쿠버네티스 스케줄러 개발 및 통합	은상
6	○ HPC 서버기반 최단 방문 경로 설정 및 이미지 프로세싱을 통한 배송지점 탐색 운송 드론	은상
7	○ 엣지 클라우드 환경에서 초고신뢰/초저지연 컴퓨팅(URLLC) 서비스를 위한 Network-Aware Placement System	은상
8	○ Kubernetes를 활용한 온라인 시험 부정행위 방지 시스템	은상
9	○ 청각장애인을 위한 AI 화상회의 자막 및 화자식별 솔루션	통신사상
10	○ 우리 아이를 지켜줘 KOREN!! - 스쿨존 CCTV를 활용한 스마트 내비게이션 -	-
11	○ 저 지연 무선통신 서비스를 위한 머신러닝 기반 포그 네트워크 메모리 스케줄링	-
12	○ Aerial Network 기반 모바일 VR/AR	-
13	○ Hyperledger Fabric을 활용한 계층형 응급 의료데이터 공유 시스템	-
14	○ 컨테이너 기반 클라우드 AI 웹 플랫폼	-
15	○ 분산 ID와 블록체인 기반 전자거래시스템	-

○ 2019년도

순 번	주요내용	비고
1	o 대중교통 CCTV 네트워킹을 활용한 치매 노인 실종자 찾기 솔루션	대상
2	o 연합학습 기반 5G UAV Edge	금상, 통신사상
3	o 모바일 사용자별 서비스 제공을 위한 컨테이너 SFC 기술 개발	은상
4	o 농가에서의 전염병 확산 방지를 위한 실시간 질병 진단 IoT 플랫폼	은상
5	o 드론 촬영물에서의 개인정보 보호를 위한 AI 기반 클라우드 서비스	은상
6	o Mesh 네트워크를 이용한 다목적 센서 정보 공유 서비스	은상, 통신사상
7	o 무선랜 인공지능 학습을 통한 공간의 혼잡도 분석과 증강현실 서비스 제공	은상
8	o 디지털 신호등 및 차량 간 무선통신	은상
9	o Edge 클라우드 환경에서의 고가용성 제공을 위한 IoT 기반 장애 방지 시스템	은상, 통신사상
10	o SNS Bollard(Snow removal aNd Spotright)	-
11	o 블록체인을 이용한 저작물 관리 프로그램	-
12	o 전 국민 재난 알림 서비스를 위한 에지-분산 (Edge-distributed) 메시징 시스템 및 서비스	-
13	o 블록체인을 활용한 방문 간호사 의료정보 관리 플랫폼	-
14	o 블록체인을 이용한 파일시스템	-
15	o 승차벨(Boarding Bell)	-

○ 2018년도

순 번	주요내용	비고
1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 증강 현실 서비스의 몰입감 향상을 위한 클라우드-에지 통합 시스템 및 구축 - 클라우드 환경과 에지 컴퓨터 환경을 각각 구성하여 통합하고, 이를 KOREN과 연동하여 KOREN기반 클라우드-에지 환경에서 '청각장애인을 위한 AR 기반 대화서비스'를 구현 	대상, 통신사상
2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 골든타임 확보를 위한 3D Fire Safety Map 실시간 공유 서비스 - 건물에 부착된 복합 센서에서 얻은 데이터를 기반으로 스마트 공공 무인박스를 거쳐 건물 내 화재 정보 및 인명 위치, 주변 CCTV 정보를 획득하여 3D 화재안전지도를 제공 	금상
3	<ul style="list-style-type: none"> ○ 멀티사이트 환경에서의 vIMS 통합 매니지먼트 시스템 - KOREN망 기반 NFV 멀티사이트 환경에서 개별적으로 개발 되고 있는 장애 원인 분석, 모니터링, 벤치마킹, 시스템 점검 기능을 하나로 통합하고, 상호 작용을 통해 고가용성 기능 제공 	은상
4	<ul style="list-style-type: none"> ○ Spatial Goniometry Cloud Platform - 실내 공간을 자유롭게 움직일 수 있는 동체를 활용하여, 수집된 정보를 기반으로 목적별 지도를 생성할 수 있는 플랫폼 개발 	은상
5	<ul style="list-style-type: none"> ○ 웨어러블 디바이스와 SDN을 이용한 자율운전 위험전파 및 관제 시스템 - 웨어러블 밴드를 착용한 화물차 운전자, 경고 알림을 받는 주변 운전자, 상황실에서 자율운전자를 관제하는 직원 등 서비스 이용자 모두가 쉽게 이용할 수 있는 시스템 개발 	은상
6	<ul style="list-style-type: none"> ○ 차별화된 IP 주소 할당을 통한 SDN의 온 디맨드 모바일 관리구현 - 사용자의 단말에서 사용하는 서비스 타입에 따라 이동성 제공 여부를 판단하여 동작 과정을 확인하고, 애물레이션 환경에서 구축 후 KOREN망과의 연동을 통한 신뢰성 검증 	은상, 통신사상
7	<ul style="list-style-type: none"> ○ 블록체인을 활용한 헌혈 정보 관리 플랫폼 - 헌혈증의 낮은 환급율 개선과 다방면에서의 활용을 위해 스마트 폰 앱 QR코드를 통한 디지털 플랫폼을 개발하고 블록체인을 통한 관리로 보안성 제고 	은상
8	<ul style="list-style-type: none"> ○ 블록체인을 활용한 클라우드 블랙박스 서비스 - 각 차량을 컨테이너로 가상화하여 관리하고 이벤트 영상을 해시로 구성하여 블록체인 노드에 저장하여 관리자가 실시간 모니터링 할 수 있는 서비스 플랫폼 구현 	은상
9	<ul style="list-style-type: none"> ○ KOREN 블록체인 네트워크 구축을 통한 IoT 페더레이션 시스템 - Private 블록체인을 기반으로 신뢰성이 향상된 페더레이션 서비스를 통해 기관 간 공동 연구 및 협력의 장을 제공하는 시스템 개발 	은상
10	<ul style="list-style-type: none"> ○ 응급 상황 대비 및 대피 유도를 위한 조명 디바이스 및 클라우드 소프트웨어 플랫폼 개발 - 응급 상황 발생시 더욱 신속하고 정확한 상황 전파를 위한 조명 디바이스와 비상 판단 및 전파, 모니터링을 위한 KOREN 기반 클라우드 플랫폼 개발 	통신사상
11	<ul style="list-style-type: none"> ○ 블랙박스 영상 지능형 분석 시스템 - 사고 발생과 동시에 블랙박스 데이터를 KOREN 클라우드에 업로드하여 데이터 위변조를 방지하고 빅데이터 기반으로 학습된 AI가 차종을 판단하는 서비스 구현 	-

12	o Smart Door - 출입문과 인터넷의 결합으로써 안전, 보안, 편의 및 정보교류 등 여러 기능을 탑재하여 이용자에게 유용한 정보를 제공할 수 있도록 개발	-
13	o Dissolved Oxygen 측정센서를 활용한 IoT 스마트 가두리양식장 - DO 측정센서와 수온센서를 통하여 어민들이 가두리양식장의 용존 산소 값과 수온을 실시간으로 모니터링 할 수 있는 시스템 개발	-
14	o Y-logistics - 각 지역의 물류량에 관한 빅데이터를 통해 미래의 물류량, 운송거리 등을 예측하여 물류 운송 사업의 최적화를 유도하는 알고리즘 및 어플리케이션 개발	-
15	o 지하철 네트워크를 활용한 임산부석 배려 시스템 - 디바이스에 정보를 전송하는 비콘을 통해 임산부 배려석 해당 반경안에 들어올 경우 어플리케이션 인증을 할 수 있도록 하는 시스템 개발, 임산부 배려석 위치 및 좌석현황 제공	-

○ 2017년도

순 번	주요내용	비고
1	o 미세먼지 데이터 정확도 향상을 위한 클라우드 서버 구축 및 적용 - 개인의 측정 데이터와 국가의 미세먼지 데이터를 한 곳에 집중시킴으로써 기존 데이터의 정확도를 향상 시킬 수 있는 시스템	대상, 통신사상
2	o AutoPilot과 스트리밍 영상 분석을 이용한 유해조류를 쫓아내는 드론 - 조류로 인한 농산물의 피해를 자동화 기술과 영상 분석 기술을 탑재한 드론을 이용하여 해결하는 시스템	금상, 통신사상
3	o NDN과 Drone을 이용한 IoT 센서 정보수집 시스템 - 드론을 편하게 사용하기 위한 Dashboard를 제작하고 각 센서와 드론을 NDN에 연동하여 효과적으로 정보를 수집하는 시스템	은상
4	o 응급 데이터 추출을 위한 STT(Speech To Text) 클라우드 기반 콜센터 플랫폼 - EA플랫폼에 포함된 각 시스템들이 음성 데이터와 STT를 이용한 텍스트 데이터에서 키워드를 추출한 후 비교분석해 생성된 메타데이터를 센터가 원하는 형식의 포맷으로 변환 및 공유 가능한 시스템	은상
5	o 버전관리를 활용한 누적 보안커널 패치 확보 및 SECaaS 구축 - 버전 관리 시스템을 통해 다양한 서비스에 누적 업데이트를 네트워크 전반적으로 적용시킬 수 있으므로 이를 이용해 자율적이고 능동적인 보안 관리가 가능한 시스템을 고안	은상
6	o Home IoT Service on Cloud - 다양한 센서를 통해 홈 IoT 정보를 수집하고 클라우드에서 수집한 정보를 가상 센서에 매핑하여 전용 어플리케이션을 통해 접근하는 사용자에게 모니터링이나 실제 서비스 응용에 사용할 수 있도록 제공하는 플랫폼을 구축	은상
7	o OpenCV를 활용한 IoT 스마트 공공시설 에너지 절약 시스템 EoT - IoT와 OpenCV를 활용하여 공간의 내부 인원 유무를 파악하고 공간의 전력을 자동적으로 제어할 수 있도록 하는 IoT 디바이스와 소프트웨어, 그리고 KOREN망을 활용한 대규모 IoT 트래픽을 처리할 수 있는 IoT 네트워크를 구현	은상

8	<ul style="list-style-type: none"> o NFC와 FIDO기술을 바탕으로 KOREN망을 이용한 IoT 보안 - IoT 기기들의 사용자 인증, 접속 방법에 대한 보안적 측면에서의 의문점을 갖고, 디폴트 패스워드를 사용하지 않으면서 보다 편리하고, 안전한 방법으로 IoT 기기의 통제가 가능하도록 보안 시스템을 구축 	은상
9	<ul style="list-style-type: none"> o SDN 기반 모바일 멀티캐스트 이동성 관리 - SDN을 이용하여 무선 환경에서 방송, 비디오/오디오 스트리밍 등의 멀티캐스트 서비스를 제공 	-
10	<ul style="list-style-type: none"> o 지역환경 측정을 위한 Proxy 기반 모니터링 프레임워크 - 미세먼지의 문제점이 심각해지는 요즘, 정확한 대기 상태값 측정과 다양한 지역들의 값들을 사용자간의 쉬운 공유를 위한 시스템을 구축 	-
11	<ul style="list-style-type: none"> o Wireless Mesh Network 토폴로지 모니터링 시스템 - Open Source 기술을 이용하여 Wireless Mesh Network 환경에서 토폴로지를 구성하는 노드의 상태를 모니터링 할 수 있는 시스템 개발 	-
12	<ul style="list-style-type: none"> o 위치 기반 서비스를 활용한 전기자동차 충전환경 개선 시스템 - 충전 인프라 구축을 통한 전기자동차의 상용화를 목적으로 개발 	통신사상
13	<ul style="list-style-type: none"> o 클라우드 소싱과 NDN을 이용한 사용자 참여형 웹캐스팅 시스템 - 미래지향적 클라우드 소싱을 사용한 웹캐스팅 라즈베리파이를 NDN을 통하여 웹캐스팅과 연동시켜 전 세계의 라즈베리파이 사용자들이 쉽게 접근할 수 있도록 구축 	-
14	<ul style="list-style-type: none"> o 트랙바퀴를 활용한 스마트팜 환경센서 측정기 개발 - 스마트팜 환경제어 관리를 위해 온도, 습도, 토양 및 CO2 측정 장치를 트랙바퀴장치에 싣고 효율적인 환경정보 수집 방안을 제시 	-

○ 2016년도

순 번	주요내용	비고
1	<ul style="list-style-type: none"> o User Flowing Object & Controller - 위치추적 기능과, User Flowing 기능을 구현하는 Object와 Controller를 개발 	대상, 통신사상
2	<ul style="list-style-type: none"> o LISP를 활용한 네트워크 주소 가상화 및 이동성 서비스 지원 - LISP을 OpenFlow스위치와 연동할 수 있도록 SDN controller의 South Bound Interface로 확장개발 	금상, 통신사상
3	<ul style="list-style-type: none"> o 스마트한 재난감지 서비스를 위한 향상된 분산 MQTT 모델 - 재난상황에 대비한 데이터 전송의 손실 없는 실시간성을 보장해주는 빅 데이터 플랫폼 	금상
4	<ul style="list-style-type: none"> o IOT를 활용한 관광서비스 - IoT를 관광서비스에 적용함으로써, 관광의 질을 높일 수 있는 서비스를 제공 	은상, 통신사상
5	<ul style="list-style-type: none"> o QoE 모니터링 시스템을 통한 네트워크 진단과 NFV환경에서의 조치 - 기존 서비스 모니터링 기법에서 발전시켜 사용자 경험기반을 보장하는 모니터링 프로그램을 Python을 이용하여 개발 	은상
6	<ul style="list-style-type: none"> o 유/무선 통합 네트워크를 위한 분산 SDN 컨트롤러의 자동 배치 및 자동 스케일링 시스템 	은상

7	o 오픈소스를 활용한 IoT-SDN 환경에서의 네트워크 보안 및 트래픽 개선 서비스 - IoT-SDN 환경에서 오픈소스를 활용하여 네트워크 병목 지점에서의 트래픽 분산 및 보안측면을 강화할 수 있는 서비스 구현	-
8	o 실시간 교통상황 모니터링을 위한 네트워크 자원 예약과 Bandwidth 동적 할당	-
9	o V2V 기술을 활용한 실시간 교통 제어 시스템 - 차량 간 통신에 쓰이는 차량주행정보를 수집하여 실시간 교통상황을 제공하는 시스템	-
10	o Smart LED CUBE - 사용자가 APP SERVER에서 APP을 불러와 환경에 맞게 텍스트 작성이 가능하고, 태양열과 거치대를 통한 전력공급/입력이 가능한 LED CUBE개발	-
11	o 웨어러블 디바이스를 활용한 시각장애인 위치 기반 알림 서비스 - 시각장애인을 위한 웨어러블 디바이스를 이용한 내비게이션 및 긴급 상황 알림 서비스 제안	-
12	o NDN을 활용한 IoT Smart Farm System - 미래지향적 농장관리 시스템 각종 센서와 라즈베리 파이를 비닐하우스에 연결시켜 자동화 관리 시스템 구축	-
13	o 페이딩 패턴 인식을 통한 안전한 IoT 시스템 구축 - Physical layer에서의 페이딩 패턴을 이용하여 보안성을 높여 보다 안전한 IoT 시스템을 구현	-
14	o 드론을 활용한 위험상황인지 및 초기대응 서비스 - 위험상황에 따른 효과적인 초기대응을 위해 드론의 위치추적 기능과 경고음, 동영상 촬영 및 스트리밍 서비스 기능 개발	-
15	o 똑.집.망.것(똑똑한 우리집 인터넷 망 것) - 사용자 맞춤형 서비스와 환경에 따라 Smart Adaptor를 자동 제어를 할 수 있는 홈 오토매틱 시스템으로 가전기기 제어	-

○ 2015년도

순 번	주요내용	비고
1	o Hand-over 기술을 제공하는 SDN 환경에서의 Drone 조종 - 불안정한 기존 네트워크 대신 SDN을 이용하여 Hand-Over 기능을 구현	대상
2	o Smart Shower - 물 절약 방법을 IoT(사물인터넷) 기술을 활용하여 문제를 해결	금상
3	o Wi-Fi 서비스 품질 향상을 위한 SDN 기반 이동성 지원 시스템 - Wi-Fi 네트워크에서 단말기 이동 시 전송품질(끊김, 패킷 손실 등) 향상을 위해 SDN 기반 Wi-Fi 이동성 지원 서비스 개발	금상
4	o 강화학습 알고리즘을 이용한 네트워크 최적 경로 찾기 프로그램 - 트래픽이 몰릴 경우 지연 현상 해결하기 위해서 강화학습 알고리즘을 이용하여 최단 경로를 찾는 방법 제시	은상
5	o 전철역 실시간 유동인구 기반 택시 분산 시스템 - 지하철 개찰구마다 카운터 센서를 부착하여, 유동인구를 실시간으로 탐지하여 데이터를 바탕으로 택시 분포의 불균형 조정	은상
6	o KOREN 망을 이용한 인물 추적 클라우드 시스템	은상

	- 동영상 기반 인물추적 시스템	
7	o WebRTC(Web Real-Time Communication)를 이용한 실시간 멀티뷰 중계 서비스, 재난 중계 및 응급조치 지원 - 스포츠 방송 중계 시 선수개인마다 소형으로 제작된 영상 송신장치를 가지고 선수의 시점으로도 중계를 볼 수 있는 서비스	통신사상
8	o IoT 기기를 이용한 클라우드 기반 산불 감지 스트리밍 서비스 - 카메라 센스에 감지된 데이터와 영상을 IoT로 전송하여, 차별화된 그룹으로 데이터를 저장하는 서비스	통신사상
9	o SDN 환경에서의 서버 로드 밸런싱 기법 - 많은 트래픽이 유입될 경우 새로운 서버를 증설함으로써 서비스 품질의 저하, 서버다운 등의 상황을 미연에 방지	통신사상

○ 2014년도

순 번	주요내용	비고
1	o SDN 환경에서의 SYN Flooding 탐지기법 - SDN 환경에서 Openflow와 sFlow를 이용한 DDoS 공격에 대한 탐지 및 방어 메커니즘 제안	대상
2	o 실시간 멀티뷰 중계서비스 RMVS (Real-time Multi-View Service) - 운동경기 등에서 여러 대의 카메라가 찍고 있는 각각의 화면을 사용자 마음대로 볼 수 있도록 하는 초고속 광대역망을 이용한 멀티 뷰 중계서비스	금상
3	o Navigation: 교통문화의 길을 선도하다 - 내비게이션이 길안내 뿐만 아니라 응급차 출동 시 출동경로의 모든 차에 알람을 보내 긴급 차량이 신속히 지나갈 수 있도록 하는 서비스	은상
4	o Notify Emergency by Wearable Sensors to Cloud(NEWS to Cloud) - 웨어러블 단말기를 이용하여 실시간 사용자정보를 클라우드에 저장하여 위험 상황 발생 시 주변 사용자에게 알림 및 위치정보를 제공하는 서비스	은상
5	o 가상 경험 공유 서비스 - 실시간 클라우드 시스템과 IoT정보를 이용해 가상 쇼핑 여행 운전 비행 등을 고글형 VR을 이용해 가상 경험하는 서비스	동상
6	o 사용자 친화형 클라우드 기반 홈 에너지 관리 시스템 개발 - 스마트폰을 이용 주변 에너지 사용기기들의 전력 소비상태를 모니터링하여 효율적으로 관리할 수 있는 클라우드 기반 홈 에너지 관리 시스템	동상
7	o Smart Home Security System using Raspberry Pi & NUC Boxes - 가택 내 전자 제품 조작뿐 아니라 초안중 카메라 CCTV 등의 조작으로 외부의 보안 위협에 대응하는 서비스	동상
8	o Driveless Computer - 컴퓨터 저장소(드라이브)를 원격지에 두어 내 컴퓨터에 언제 어디서나 접근할 수 있는 서비스	장려상
9	o 클라우드 메시징 서비스를 이용한 버스정보 App - 클라우드 컴퓨팅을 이용하여 기존의 버스정보보다 안정적이고 신속한 실시간 정보를 제공하는 서비스	장려상
10	o 클라우드 소싱 기반의 흡연감지 시스템 - 일산화탄소 센서를 장착해 회로를 구성하고 코딩을 통해 일산화탄소 농도를 측정하여 특정 장소에서 흡연이 이루어지고 있는지를 확인하는 서비스	장려상