**1주차 과제: 세미나 발표를 위한 주제 선정**

**2020165324 김홍식**

**<최근 추세 또는 컴퓨터 네트워크 최근 동향>**

**블록체인:** 블록(block)을 체인(chain)처럼 연결, 거래 내역을 블록에 저장하여 승인된 블록만 기존 블록체인에 연결

**5G 네트워크:** 10Gps 이상의 데이터 전송 속도, 수백 GHz의 주파수, GHz 단위의 대역폭

**사물인터넷:** 일상 생활에서 매일 다루는 각종 사물들(냉장고, 세탁기, 조명등)이 센서를 이용하여 서로 통신할 수 있게 하는 기술

**<세미나 발표 주제>**

**인공지능과 사물인터넷 기술이 결합된 실생활 사례**

**<세미나 발표 주제 선정 이유>**

1. 인공지능(특히 딥러닝)과 사물인터넷은 모두 4차 산업혁명 시대의 핵심 기술이며 현재 IT 분야에서 크게 이슈가 되고 있는 기술이다. 따라서 이 둘을 결합하면 현재 IT 트렌드에 매우 부합하는 기술 및 서비스가 탄생한다.
2. 사물 간에 원활한 통신을 통해 시너지를 창출하고 새로운 기능을 제공할 때, 이 기능을 사용하는 사용자의 만족도를 높이기 위해서는 최적의 의사 결정을 해야 하는데, 이를 위해 인공지능이 필요할 수 있다.
3. 카메라, 스피커 등은 이미지, 음성을 인식해야 하는데, 이를 위해서 인공지능이 필요하다.

**<개괄적인 내용>**

1. 용어 정의 및 설명
   1. 인공지능 분야 – 인공지능, 머신 러닝, 딥 러닝
   2. 사물인터넷(IoT)
2. 사물인터넷 시스템에 인공지능을 적용하면 좋은 점
   1. 최적의 의사 결정 가능
   2. 카메라, 스피커 등의 이미지, 영상 및 음성 인식
3. 사물인터넷에 인공지능을 구동하기 위한 조건
   1. 코어의 전력량 대비 성능비가 좋아야 함
4. 인공지능 및 딥러닝 분야의 세부 기술에 대한 소개
   1. 인공신경망의 기초
   2. 이미지 인식을 위한 CNN 및 그 활용 사례
   3. 순서가 있는 데이터를 처리하기 위한 RNN 및 그 활용 사례
   4. 기타 딥러닝 기술 및 그 활용 사례
5. 인공지능, 사물인터넷 결합 사례 소개
   1. 현재 적용된 기술
      1. 똑똑한 디지털 디스플레이 광고판 스마트 사이니지(Smart Signage)
      2. 중국 항저우 페이주부커 호텔의 AI 비서 티몰지니(TmallGenie)
      3. 재활용 쓰레기 인식 및 자동 분류 자판기 ‘네프론(NEPHRON)’
      4. 삼성 냉장고 패밀리허브
   2. 미래 기술 (각 세부 항목마다 적용하면 좋은 딥러닝 분야의 세부 기술 포함)
      1. 스마트홈 (smart home)
      2. 웨어러블 기기 (wearable devices)
      3. 드론 (drone)
      4. 자율주행 자동차
6. 인공지능과 사물인터넷이 결합한 미래 사회에서의 우리의 일상
7. 결론