|  |  |
| --- | --- |
| 교육 제목 | **실무자 특강** |
| 교육 일시 | 2021-11-27 |
| 교육 장소 | YGL |
| **교육 내용** | |
| 오전 | **구글코리아 클라우드 담당 정명훈님** MLOps **특강**  MLOps 특강 1  머신러닝이나 다른 인공지능 모델들을 어떻게 운영환경에 서비스할까/deploy를 할까. 앱을 개발하는 것과 그것을 실제 서비스/판매하는 것은 성격이 다르다. 예를 들면 자동차를 만든다고 할때 연구소에서 기능,외관, 각종 디자인 들을 고려를 해서 자동차를 개발하겠지만 그것을 실제로 고객에게 판매를하고 피드백을 받고 하는 것은 일의 성격이 다르다.  IT업계에서 시스템의 행동은 코드의 비중이 높지만, AI나 머신러닝은 데이터 그 자체가 비중이 크다.  프로젝트를 진행할 때 주제/과제를 선정할 때 거창한 주제를 선정하는 경우가 있는데 배울때는 데이터를 다 제공해주지만 실제로 프로젝트를 진행할 때는 데이터가 없는 경우가 있고, 데이터가 있더라도 원하는 형태의 데이터로 있는 경우는 거의 없다.  현재 모든 기업들이 공통적으로 원하는 목표는 데이터를 다 한군데로 모으는 것이다. 하지만 거의 불가능하다. 개인을 예로 들면 노트/필기들은 에버노트에 쓰고 있었는데 다른 문서 프로그램중에 더 좋은게 있어서 전부 옮길려고 하는데 그게 쉽나? 많은 사람들은 원래 쓰던것에 큰 문제가 있지 않는 이상 그냥 쓸것이다. 이것이 더 많은 데이터를 운영하는 기업의 입장에선 어떻겠나, 지금 데이터 베이스를 구축해서 모든 데이터를 옮겼다가 나중에 미래에 다른 구조가 나오거나 시장이 바뀌어서 데이터가 필요없게 되면 어떻하나.  머신러닝 모델을 개발 및 배포하는 방법  1.모델 개발 - 주피터 노트북  2.데이터 가공 - Pandas  3.데이터 전송 - Airflow  4.애플리케이션 개발 - Flask  5.온라인 혹은 배치 형태로 운영  6.운영팀 피드백  7.모델 개선 (1번부터 반복)  5번의 온라인 혹은 배치 형태로 운영  고객이 웹에 로그인을 할때 영상을 추천을 해주고 싶은데 그게 한명이 아니고 만명이면? 그런건 집에있는 노트북으로는 가능한 일이 아니다, 그리고 그 고객에 맞춰서 추천 영상을 주고 싶은데 그걸 1초나 1분이나 1시간 단위로 맞출 필요가 있나? 그렇지 않고 대부분 하루 단위로 전날에 다 머신러닝을 해서 다음날 그에 맞춰 API를 통해 맞춤 영상을 추천해주면 된다.  7번의 모델 개선의 경우 서비스를 하다가 개선할 부분이 생겼다, 그러면 코드를 고치는 것까지는 문제가 없다, 그러나 전에 데이터로 이미 학습은 되어있는 상태이다, 그러면 전에 있던 데이터는 다 무시하고 다시 학습을 시작하나? 이런것도 고려를 해야한다.  MLP[s란? 모델링에 집중할 수 있도록 인프라를 만들고 자동으로 운영되도록 만드는 일 -> 모델링 개발 및 개선 효율 향상  DevOps vs MLOps  개발+운영 실험(ML)+개발+운영 |
| 오후 | 고설남 님 특강  플랫폼(웹)/모바일 앱 개발 주력  이마 다른 사람들이 꿰차고 있는 시장도 잘 조사하고 보면 틈이 있다. 예)중고시장, 중고나라가 꽉 쥐고 있었지만 당근에서 지역기반 중고거래로 '신뢰'를 기반으로 시장을 휘어잡고 있다.  프로젝트 소개(수강생들에게-기업 연계프로젝트??)  MedFriend-외국인 대상 한국 의료 관광 - 병원 소개 및 추천  ->아직 많은 기능들이 필요하다. AI를 접목하고 싶다.  Figma 소개  UI 개발에 용이: mm단위까지 각 윈도우와 버튼들의 위치가 나온다.  주식회사 슈파스  -의료사업인공지능 스타트업 medical ai  미래사업전략실 현중균 이사님  shock예측  -중환자실 환자의 쇼크상태를 예측  -환자의 기초생체신호를 기반으로 연구중  DVT예측  -심부정백혈전증의 위험성 예측  -DVT관련 각종 정형 및 비정형 의료 데이터를 수집하여 각 환자별 DVT위험성을 파악  PICC 부작용 예측  -PICC는 중심정맥을 통해 심장까지 연결되는 관을 의미함  -시술부의의 감염정도(정맥염지수)를 판별하는 연구  그외 3개의 예측 프로그램 개발중  그외에도 6개 이상의 제품 개발중  스타트업은 당장 빠르게 많은걸 쳐내야함(프로젝트를 빠르게 진행)  쇼크에는 다양한 이유로 인한 쇼크가 있다 심장-심인성, 혈압, 독, 등등  회사의 규모  시드 5천에서 2억정도 자본  시리즈a-이때부터 사람들을 많이 뽑는다: 아이디어를 초기 프로토타입으로 생산하는한 곳  시리즈b:실제로 제품을 판매할수 있는 상태  시리즈c::사업 확장 및 인력 충원을 하는 상태  시리즈d:해외 진출이나 연관사업 추진하는 상태  소화기 내시경 AI개발 프로젝트  내시경 검사 시간은 1시간, 하지만 대장 내시경 실재 검사시간 15분 위 내시경 시간 3분, 너무 짧다! 내시경은 경험과 집중력이 필요하고 암같은 것들을 지나치기가 쉽다.  ai의목적 의사를 보조하여 검사 결과의 신뢰도를 높이고 짧은 시간동안 효율을 끌어올리는 것. |