

CSE NEWSLETTER

@ PNU

부산대학교 정보컴퓨터공학전공 뉴스레터

여름호 (통권 제27호) 2019년 6월

- 01 정컴 소식 정컴행사, 학사일정
- 02 교수 동정 칼럼 (최윤호 교수)
- 04 학부 동정 IT 이슈 (5G), 학부생 인터뷰, 현장실습 체험기, 취업캠프 체험기
- 08 대학원동정 대학원생 인터뷰

발행처 부산대학교 정보컴퓨터공학전공
발행인 우 균
발행일 2019. 6.
주소 부산시 금정구 부산대학로 63번길 2 컴퓨터공학관(201) 6410호 | 051-510-1436 |
홈페이지 <http://cse.pusan.ac.kr> 페이스북 <https://www.facebook.com/pnucse>
디자인 디자인웍스 | 051-248-1513

정컴 소식

정컴행사

대학원 워크숍 논문발표회



지난 4월 5일 금요일 컴퓨터공학관 6514호에서 대학원 워크숍 · 논문발표회가 있었다. 이번 워크숍은 우균 교수님의 인사말로 시작되었다. 석사2년차 11명이 현재 연구 중인 주제에 대해 5분간 발표했다. 다양한 주제의 연구가 소개되었으며, 발표 내용에 대한 질의응답이 있었다. 모든 발표가 끝난 후 교수님의 총평이 있었고, 대학원생들이 지도교수님과 연구실과 대학의 얼굴이라는 점을 인식해주길 당부했다. 이후 대학원생들에게 불편사항과 건의사항을 듣는 순서가 진행되었고, 여러 의견에 대해 교수님도 고려해보겠다고 답변을 했다. 이후 신입생 30여 명의 1분 스피치가 이어졌고, 각자 출신 지역이나 대학, 관심분야 등의 자기소개를 했다. 이어져 자리를 옮겨 저녁식사를 함께 했다. 이번 워크숍을 통해 서로의 연구내용을 공유하고 친목도모를 할 수 있는 의미있는 시간이었다.

신입생 학부모 초청간담회

지난 4월 20일 토요일 오후 2시 통합기계관 2층 대강당에서 공과대학 신입생 학부모 초청 간담회가 있었다. 공과대학장님의 인사말씀을 시작으로 공과대학의 현황 소개 및 진로 설명과 초청 특강 및 질의 응답시간이 있었다. 그 후 오후 3시 반부터 학과별로 학과 소개가 있었다.



지난 5월 23일 오후 4시30분에 컴퓨터공학관 6208호에서 동명대학교 게임공학과 강영민 교수님을 모시고 ‘게임 산업의 과거와 미래’라는 주제로 특강이 진행 되었

다. 강영민 교수님은 부산대학교 전산계산학부를 졸업하고, 조환규 교수님 연구실에서 석사, 박사과정을 졸업하신 뒤 현재 동명대학교 게임공학과 교수직을 맡고 있다. 강영민 교수님은 과거부터 현재까지 게임 산업이 어떻게 발전하였는지와 미래의 게임 산업은 어떻게 될 것인지에 대해 얘기하였는데, 현재 개발중인 머신러닝을 통한 이미지 스캐닝 기술을 예로 들며 미래의 게임 산업 또한 인공지능, VR 등의 여러 기술들과 융합된 형태로 발전할 것이라는 전망과 함께 오늘날에는 자신이 공부하고 있는 한 분야를 넘어 여러 분야에 대한 공부와 지식이 융합되어야 하기에 자신의 한계를 단정짓지 말라고 역설하며 특강을 마쳤다.

이후 게임 산업에 비전을 두고 학생들과 질의응답을 통해 학생들의 진로에 대한 교수님의 애정 어린 조언을 들을 수 있었고, 참여했던 학생들에게 뜻깊은 자리가 되었다.

PNU 오픈캠퍼스



지난 6월 1일 토요일 오후 2시반에 오픈캠퍼스 행사가 부산대학교 컴퓨터공학관 6202호 및 실습실에서 열렸다. 부산뿐만 아니라 포항, 경주, 진주등 다양한 지역에서 온 학생들이 부산대학교 전기컴퓨터공학부 정보컴퓨터공학전공에 관심이 높아 약 60명 정도가 참석하였다. 오픈캠퍼스 행사는 우균 교수님의 학과 소개 및 질의응답으로 시작하였고, 그 후 학과 내의 동아리 학생들의 시연을 직접 실습실에서 재연해봄으로써 행사를 마쳤다. 오픈캠퍼스를 참여한 학생들의 대부분이 적극적으로 행사에 참여했고, 다음 행사 개최시 참석을 희망하는 등 높은 호응도를 보였다.



부산대학교
PUSAN NATIONAL UNIVERSITY

학사일정

- 2018.06.11 - 2018.06.14 여름계절수업 등록금납부
- 2018.06.16 - 2018.06.22 1학기 기말고사
- 2018.06.23 - 2018.06.23 여름휴가 시작
- 2018.06.26 - 2018.07.23 여름계절수업
- 2018.07.05 - 2018.07.05 후기 학위논문 심사결과보고서 및 최종논문 제출
- 2018.07.10 - 2018.07.23 2학기 국문·영문 교수계획표 입력
- 2018.08.01 - 2018.08.08 2학기 휴·복학기간(등록전)
- 2018.08.03 - 2018.08.06 2학기 희망과목당기
- 2018.08.07 - 2018.08.08 2학기 수강신청
- 2018.08.10 - 2018.08.13 2학기 수강신청
- 2018.08.21 - 2018.08.24 2학기 재학생 등록금납부
- 2018.08.24 - 2018.08.24 2학기 1차 폐강강좌 공고
- 2018.08.24 - 2018.08.24 후기 학위수여식
- 2018.09.01 - 2018.09.01 2학기 개강
- 2018.09.01 - 2018.09.07 2학기 수강정정
- 2018.09.14 - 2018.09.14 2학기 2차 폐강강좌 공고
- 2018.09.14 - 2018.09.14 전기 학위청구자격 외국어시험
- 2018.09.14 - 2018.09.21 전기 학위청구자격 종합시험
- 2018.09.17 - 2018.09.18 2학기 수강정정
- 2018.09.19 - 2018.09.19 2학기 확정출석부 출력
- 2018.10.04 - 2018.10.11 2학기 수강취소기간
- 2018.10.12 - 2018.10.12 2학기 수업일수 1/3선
- 2018.10.16 - 2018.10.16 전기 학위청구 심사용 논문 제출
- 2018.10.22 - 2018.10.27 2학기 중간고사
- 2018.10.30 - 2018.10.30 2학기 수업일수 1/2선



“블록체인 알아야 할까?” 많은 사람들이 알고 있는 것처럼 암호화폐는 블록체인을 근간으로 개발된 응용프로그램 중 하나이다. 블록체인 기술은 타임스탬프 서버와 결합된 완전 분산형 P2P(Peer-to-Peer) S/W 네트워크로써, 암호화(Encryption and Electronic Signatures)를 사용하여 거래 기록인 원장(Ledger)을 자율적으로 관리하며 실세계의 금전적 가치를 디지털적으로 쉽게 전송할 수 있는 수단을 제공한다. 중앙 집중화된 관리자 없이 누군가가 기록을 변경하려고 하는 경우 이를 어렵게 하거나 적어도 쉽게 감지할 수 있는 방안을 제공함으로써 원장의 본질적인 ‘불변성(무결성)’을 보장한다. 즉, 기존의 제품 및 서비스의 생산, 소비, 유통, 권리 등의 사회 전 분야에 적용되어 엄청난 양의 원장 관리 부담 및 비용을 절감하게 하고 업무의 투명성과 신뢰성을 높일 수 있다는 점에서 인터넷 시대가 시작된 후 가장 큰 변화를 가져올 잠재력을 지닌 기술로 평가 받고 있다.

“데이터베이스와 블록체인 차이점은?” 데이터베이스와 블록체인은 모두 데이터 저장 및 관리 인프라로서 기능하기 때문에 전통적인 데이터베이스를 통해 기술적으로 할 수 있는 일은 블록체인을 이용해서도 할 수 있다. 가장 큰 차이점은 데이터베이스는 특정 관리자만이 분산형 원장을 업데이트하거나 삭제, 규칙을 설정하는 등의 명령을 실행하는 방식을 근간으로 동작하는 반면, 블록체인 네트워크에 기록된 분산형 원장의 관리자는 사용자 누구나 가능하며 이들 사용자는 모두 독립체로서 원장에 대해 동등한 접근과 통제력을 갖는다. 즉, 블록체인 기술은 중앙에서 통제하는 하나의 관리 체계를 통해 데이터를 공유할 필요가 없을 때 데이터베이스보다 유용하다. 예를 들어, 내 농협은행 정기예금 계좌에서 자유예금 계좌로 송금하기 위해서는 데이터베이스를 사용하고, 신한은행 정기예금 계좌에서 농협은행 자유예금 계좌로 송금하기 위해서는 발생된 거래를 즉시 해당 원장에 기록하고 공유되는 데이터를 통제할 수 있는 블록체인을 고려하는 것이 유용하다.

“블록체인, 얼마나 안전한가?” 실제로 한국금융투자자보호재단이 2018년 12월 만 25~64세 성인 남녀 2천530명을 상대로 암호화폐 이용현황을 설문 조사한 결과에 따르면 암호화폐를 소지하지 않고 있다고 답한 응답자(92.6%) 가운데 73.1%는 앞으로 암호화폐 투자의향이 없다고 응답하였다. 암호화폐에 투자할 의향이 없는 이유로는 ‘해킹 등 안정성 우려’(41.2%)를 꼽은 응답자가 가장 많은 비중을 차지했다고 한다. 블록체인은 얼마나 안전한가?

완벽한 보안성(기밀성, 가용성, 무결성)을 제공하는 시스템은 존재하지 않으며 따라서, 블록체인도 공격에 100% 안전하지 않다. 이는 ‘불변성’ 측면에서 완벽한 보안성을 제공한다고 알려진 블록체인도 ‘가용성’ 및 ‘기밀성’이 침해될 위험이 존재하고 이로 인해 블록체인도 해킹공격에 100% 안전하지 않기 때문이다. 예를 들어, 암호화폐 거래소의 키관리 소홀로 인해 개인키가 탈취되는 경우 암호화된 데이터의 무단 복호화가 가능하며(기밀성 침해), 오픈소스인 블록체인 소프트웨어의 취약점이 발견되면서 공격자에 의

column | 칼럼

최윤호 교수

의심받는 블록체인 : 배워야 할까요?



2017년 전 세계 투자자들의 마음을 사로잡은 비트코인은 다양한 금융투자 상품들 중 단연 유품으로 평가되었고, 남녀 노소 구분 없이 많은 사람들의 구매로 이어졌다. 이후, ‘암호화폐 광풍’이라 불릴 만큼 이더리움, EOS 등의 무수히 많은 암호화폐가 등장하면서 암호화폐의 높은 수익률에 대한 기대와 걱정을 담은 기사가 언론사 주요 페이지를 연일 장식하였다. 이 당시 한 대학생이 자신의 용돈과 등록금을 모아 1천만원이라는 돈을 암호화폐에 투자하고 불과 1년 만에 10억원의 차익을 얻는 사례는 암호화폐에 대한 일반인들의 관심을 증폭시키기에 충분하였다. 최근 들어 정부의 규제 움직임과 무분별한 투자가 낳은 부작용으로 인해 ‘강풍’에서 ‘미풍’으로 강도가 약화되었지만, 투자자들이 반등을 기대하고 추가매수하기 시작하면서 2019년 초반, 비트코인을 포함한 암호화폐 가격이 다시 상승하고 있다.

해 악용될 수 있고, 비트코인 코어 및 하이파레저 패브릭 등의 플랫폼은 분산서비스거부 공격에 무력화될 수 있다(가용성 침해). 하지만, 블록체인 네트워크에 포함된 어떤 단일 객체도 혼자서 블록체인에 기록할 거래의 유효성을 주장할 수 없다. 예를 들어, 중앙의 전산 서버 하나만 해킹해서는 안되고 해당 네트워크 상의 개별 컴퓨터를 모두(적어도 51% 이상) 해킹해야 하기 때문에 지금 존재하는 그 어떤 컴퓨팅 기술보다 블록체인이 안전하다고 평가된다.

“블록체인 프로그램 배워야 할까?” 2018년부터 블록체인 전문가 몸 값이 치솟고 있다고 한다. 온라인 이력서와 인맥 연결 서비스인 비즈니스용 SNS인 링크드인(LinkedIn)의 2018년 미국 신흥 일자리 보고서(U.S Emerging Jobs Report)에 따르면, 블록체인을 구축할 수 있는 인력에 대한 구인 광고는 작년에 33배 증가했으며, 머신러닝 엔지니어에 대한 구인 광고는 같은 기간에 12배 증가했다. 또한, 구직 사이트인 하이어드(Hired) 보고서에 따르면 작년에 블록체인 개발 기술을 갖춘 소프트웨어 엔지니어에 대한 수요가 517% 증가한 것으로 보고된다. 이 보고서에 따르면 미국 뉴욕과 샌프란시스코에서는 블록체인 기술을 갖춘 소프트웨어 개발자들의 임금은 13만 7천달러와 15만 5천달러로 인공지능 관련 기계 학습 기술을 갖춘 소프트웨어 개발자들의 임금 13만 2천달러와 15만 3천와 같은 수준인 것으로 나타났다. 무엇을 배워야 할까? 어디서 배울 수 있을까?

블록체인을 배운다는 것은 단순히 프로그램을 배우는 것이 아니다. 먼저, 블록체인의 기본 기능에 대한 ‘학습’이 필요하다. 이 과정에서는 블록체인 각 기능(예: 합의 알고리즘)의 일반적인 역할을 이해해야 한다. 다음으로, 블록체인을 어디에 활용하면 좋을지, 어떤 분야가 블록체인을 필요로 할지에 답해가는 ‘발견’의 과정이 필요하다. 다음으로 발견 단계에서 확인한 가능성을 실현하기 위해 어떤 솔루션 기능이 필요한가? 현재의 비즈니스 프로세스, 계약 및 법적 요건에 어떤 영향이 미칠까 등에 대해 고민하는 ‘디자인’ 과정이 필요하다. 디자인 과정이 완성되면 비로써 소프트웨어 개발, 통합 및 기술 배포를 포함하는 ‘개발’ 과정이 수행되며 되며 끊임없는 S/W 유지, 보수 및 신규 기능 추가 등의 ‘관리’ 과정을 학습해야 한다.

해외의 경우 아직 드물긴 하지만 미국의 Ivy 리그 대학인 프린스턴, 스탠퍼드 등에서 이러한 내용을 포함한 블록체인 교육 프로그램을 제공하고 있다. 또한, 블록체인 개발 기술을 익히는 가장 쉽고 빠른 방법으로 ConsenSys, Blockapps, Eterreum Foundation, Hyperledger 같은 블록체인 공급업체와 산업 그룹이 주관하는 프로그램에 직접 참여하는 방안도 있다. 국내의 경우는 우리 학부 컴퓨터 기초 및 필수 교과목과 부산대학교 s3lab을 포함한 정보보안연구실에서 제공하는 전문적인 블록체인 교육을 받는 방법이 있다. 또한, 블록체인 산업협회 혹은 국내 학회에서 개최하는 블록체인 워크샵 및 특강 프로그램에 직접 참여하는 방안이 있다.



암호화폐 기부



암호화폐 방식으로 기부하는 게임 팔린지



평창 올림픽, 이더리움으로 여행하기



비보들을 실은 블로라의 수레 - 헨드릭 에리츠 포트 作

“변화 자신하는 새로운 바람, 블록체인” 블록체인이라는 새로운 바람이 다시 불기 시작하고 있다. 가트너 보고서에 따르면 블록체인은 수년 동안 과대 평가되어 왔지만, 기업이 블록체인 기술에 익숙해지면서 환멸단계(Through of Disillusionment)에 들어

서고 계동 단계(Slope of Enlightenment)에 이를 것으로 예상된다. 가트너 연구 부문 부사장인 아바바 리탄은 ‘현재 금융 서비스를 포함한 다양한 버티컬 산업의 모든 참여자가 자신의 전자 거래 원장 사본을 받는 P2P 네트워크 토플로지를 근간으로 하는 블록체인 기술의 이점을 “현실화”하기 시작했다’고 말했다. 이러한 변화의 세찬 바람은 Turning Complete 언어를 이용하여 응용프로그램 개발을 가능하게 하는 스마트 계약에 의해 가속화되고 있다. 즉, 이전과 달리 사람들이 암호화폐가 아닌 스마트 계약을 활용한 응용프로그램의 개발에 많은 관심을 갖기 시작한 것이다.

“블록체인이 마주한 난관” 아바바 리탄은 ‘지난 2018년 초, 99%의 기업 프로젝트가 사실상 중단 상태에 있었다. 99%는 블록체인이라는 기술이 필요하지 않았고, 기술이 결국 실험실 밖으로 나오지 않았다. CEO들이 기회를 놓칠까 두려워한 결과로 고립 증후군(FOMO phenomenon)이 나타난 것이라고 분석했다. 이 분석 결과는 우리에게 블록체인 신기술을 도입하기 전에 기업은 그 기술이 기업의 문제 해결에 의미가 있는지를 판단하는 것을 무엇보다 우선해야 한다는 점을 시사한다. 그 외에도 블록체인을 바탕으로 한 다양한 응용 프로그램이 개발되기 위해서는 블록체인 기술의 발전뿐만 아니라 시장, 교육 및 법 규제에서 우리가 직면한 여러 가지 문제를 해결하기 위한 노력이 필요하다.

기술	사업/시장	행동/교육	법/규제
• 미진한 생태계 인프라	• 블록체인으로의 자산 이동	• 잠재성 인식 부족 • 제한된 경영진의 비전	• 불명확한 규제 • 정부 간섭 범위
• 미숙한 앱	• 프로젝트 아이디어 의 질적 수준	• 변화에 대한 대처 및 관리 문제	• 불명확
• 개발자 부족	• 크리티컬 매스 확보	• 네트워크 신뢰 문제	• 컴플라이언스 요건 미정립
• 미숙한 미들웨어 와 툴	• 스타트업의 질적 수준	• Best practice 부족	• 과대 광고 문제
• 확장성	• 레거시 시스템 • 프라이버시	• 벤처 자금 마련 • 암호화폐의 가치 변동성	• 세금 신고 문제
• 보안			
• 부족한 표준			

< 블록체인이 마주한 난관 >

970년대에 시작한 TCP/IP 기반의 인터넷이 자리잡는데 30년이 걸렸던 것처럼, 암호화폐로 시작된 블록체인이 사회 전 분야에 적용될 만큼 성숙하기까지는 짧게는 수년, 길게는 10년이 걸릴 것으로 예상된다. 대학에 다니고 있는 학생들은 어떻게 블록체인이 만들어갈 미래를 준비해야 할까? 대학원생은 블록체인에 저장되는 데이터 프라이버시 보호를 위한 기술 및 응용 기술 관련 연구 역량을 강화할 필요가 있다. 학부생은 solidity 등을 활용한 응용프로그램 개발 교육을 통해 블록체인 응용 프로그램 개발 역량을 강화할 필요가 있다. 또한, 암호화폐와 결합되어 발전해 온 블록체인의 특성 상 블록체인 서비스의 경제적 파생효과를 이해하기 위하여 경제 혹은 경영 책도 함께 읽고 이해하는 것도 필요하다.

최윤호 교수(E-mail: yhchoi@pusan.ac.kr)

참고자료

- 2019년 블록체인 완전 가이드, IDG Deep Dive, IT World CIO
- 블록체인 엔지니어 수요 '고공행진', Computerworld, 2019.03.04
- 가상화폐와 블록체인 해킹 사례, LG CNS, 2018.11.26
- 블록체인 구현측면 정보보안 동향 및 시사점, IITP, 2018.8
- SBS 스페셜 - 비트코인, 위대한 혹은 위험한 실험, SBS, 2018.3
- 윌리엄 무가야, “비즈니스 블록체인,” 한빛미디어, 2017.5

IT 이슈 5G



많은 이들이 현시대는 4차 산업혁명시대라고 한다. 이 4차 산업혁명은 무엇일까? 4차 산업혁명시대를 맨 처음 정의한 다보스 포럼의 의장은 이 시대를 기술과 기술, 기술과 사람이 융합된 초융합시대라고 했다.

그렇지만 많은 사람들이 어떻게 융합되는지는 잘 알지 못한다. 왜냐하면 아직 눈으로 보지 못했기 때문이다. 왜 아직 보지 못했을까?

2019년 4월 3일 부로 대한민국에서는 세계최초로 5G 상용화 서비스를 시작했다. 정부에서는 이를 4차 산업혁명시대를 여는 핵심 키가 될 것이라 전망하며 자축했다. 새로운 시대의 핵심 키가 된다는 5G가 과연 어떤 것일까? 이 글에서는 4차 산업혁명을 가능케 하는 핵심 중 하나인 5G에 대해서 소개해 보고자 한다.

5G는 5th generation mobile communications의 약자이며 5세대 모바일 통신이라는 의미이다. 데이터 통신 용량과 속도 관점에서 유무선 차이가 없을 정도로 빨라진 '이동통신환경'과 기기 사용에 있어 저전력성 및 많은 기기들이 접속하는 환경에서도 서비스의 안정성을 보장하는 'IoT 통신환경'을 동시에 구현할 수 있는 '이동통신 기술 방식'이다.

5G의 가장 큰 특징으로는 초고속성과 초연결성, 초저지연성이 있고 그 외로 대용량과 고밀집, 고에너지 효율과 고안정성 등이 있다.

초고속성(High Speed)은 5G의 가장 보편적인 특징으로써, 매우 빠른 통신 속도를 의미한다. 4세대에서는 2GHz 이하 주파수를 썼지만, 5세대에서는 최대 28GHz의 주파수를 쓴다. 이동통신 속도만 보아도 현재 300Mbps에 비해 70배 이상 빠르고, 일반 LTE에 비해 280배 빠르다.

초연결성(High connected)은 사물과 사물, 사물과 사람, 개체와 개체 간에 연결을 가진다는 것을 의미하며, IoT와 ICT, SNS 등으로 연결을 가진다.

초저지연성(Low Latency)은 통신에 있어서 낮은 지연시간을 가지는 것을 의미하며, 구체적으로 1ms 이하의 낮은 지연시간을 가진다.

대용량(High Capacity)은 기존보다 더 많은 트래픽을 수용하는 것을 의미하며, 구체적으로 1만배 이상 더 많은 트래픽을 수용할 수 있다.

고밀집(High Density)은 일정한 범위안에 수많은 기기들이 연결될 수 있는 것을 의미하며, 구체적으로 1평방 킬로미터당 1백만개의 기기가 연결 가능하다.

고에너지 효율(High Energy Efficiency)은 배터리가 높은 수명 및 효율성을 가지는 것을 의미하며, 구체적으로 배터리 하나로 10년간 구동 가능하다.

고안정성(High Reliability)은 통신 과정 중에 중단되는 것이 없게 하는 것을 의미하며, 구체적으로 이동간 제로 중단이 실현 가능하다.

각 세대별 통신은 아래와 같다.

1G : 통화 가능

2G : 문자 수신 가능

3G : 사진과 동영상 수신 가능

4G : 3세대에 비해 더욱 많은 데이터 주고받기 가능

5세대(예상) : 문자메시지나 데이터 더욱 잘 전송, UHD 영상 화질보다 4배 높은 영상 쉽게 즐길 수 있음, VR콘텐츠를 내려받지 않고 인터넷에서 바로 즐길 수 있게 만들어 줄 것

통신이 매우 빨라지는 것은 좋다. 근데 이게 4차 산업혁명과 무슨 상관이 있는가? 라고 생각할 수도 있다.

실생활에서, 사람과 사람이 연결될 때에는 상호간 신속한 정보전달이 필요하다. 이러한 소통이 이루어지지 않으면 깊은 관계를 맺기가 어렵다. 기술도 마찬가지이다. 기술과 기술이 연결될 때에는 상호간 신속한 데이터전달이 필요하다. 이러한 통신이 신속히 이루어지지 않으면 높은 연결성을 갖기가 어렵다. 지금까지는 4G의 데이터 통신 속도가 충분히 빠르게 이루어지지 않았기 때문에 4차 산업혁명의 초연결된 기술을 보지 못했던 것이다. 그러나 4G보다 70배 빠른 5G가 상용화됨으로써 새로운 시대의 새로운 기술들을 볼 수 있게 된다. 그래서 5G가 4차 산업혁명의 핵심이자 코어인 것이다.

5G가 실용화되고 4차 산업혁명 기술들을 우리 눈으로 볼 수 있게 된다면, 과연 어떤 한 기술들을 보게 될까?

대표적인 기술로는 인공지능, 로봇공학, 사물 인터넷, 무인 운송 수단(무인 항공기, 무인 자동차), 3차원 인쇄, 나노 기술, 스마트 홈&시티 등이 있다.

5G를 사용한다면 집에서 실시간 가상현실(VR) 시청이 가능하고, 홀로그램과 실시간 상호작용이 가능하며, 모든 가구가 IoT화 되어 실시간 제어가 가능하며, 출근길에 자동 인공지능 버스를 탈수도 있게 된다.

지난 2018년 평창 동계 올림픽에서 세계 최초로 한국이 5G 서비스 시범에 나섰었다. 개막식에서 1,200여개의 LED 촛불로 비둘기를 형상화했던 평화의 비둘기 공연을 기억할 것이다. 이 공연에서 5G가 사용되어 정교한 제어로써 화려한 공연을 만들었었다. 또한 경기가 이루어질 때 100대의 카메라로써 촬영한 장면을 5G를 통해 실시간으로 전달하여 경기를 생생하게 시청할 수 있었다. 폐막식에서 화제가 되었던 300대의 드론쇼 또한 5G를 통해 제어하여 만들어낸 것이었다.

정부에서 5G 실용화를 위해 2022년까지 30조원 이상의 공격적인 투자를 할 것이라고 하였다. 이에 발맞춰 대한민국의 5대 기업(삼성, LG, SK, 현대자동차, 롯데) 또한 여러 가지 준비를 하고 있다.

삼성

: 메모리 반도체(정보를 저장하는 용도로 사용되는 반도체) 개발, 모바일(휴대폰 산업)과 함께 통신회사(KT, LG U+ 등)에 대한 투자 확대를 통하여 비메모리 반도체(정보를 저장하는 용도로 사용되는 메모리반도체와는 달리, 정보처리를 목적으로 제작된 반도체) 분야 성장 도모, 모바일을 기반으로 통신회사와의 협업을 통해 스마트 빌딩(첨단 IoT 사물인터넷 등의 IT기술이 사용되는 빌딩), 도시, 국가화(국가 전체를 첨단 IT 기술화 시키는 사업) 추진, 삼성SDS(삼성 정보기술+통신기술인 ICT 담당회사) 투자 확대 및 일반 기업들이 사업을 IT화 할 수 있는 서비스 확대

LG

: 스마트 홈(첨단 IoT 사물인터넷 등의 IT기술이 사용되는 집), 빌딩, 도시, 국가 등에 관하여 지방정부 및 기업에 5G의 이용방법 및 실용화방법 제공, 삼성SDS(삼성 ICT 담당 회사)와 같이 기업들의 IT화 서비스 제공

SK

: 5G관련 IoT 칩 사업화

현대자동차

: 기기 제조 및 판매에서 5G를 이용한 최첨단 사업 계획(제조+첨단 개인 이동수단의 스마트모빌리티)

롯데

: 유통 및 판매 전반에 걸친 디지털화, 온-오프라인 채널을 둘다 함께 사용할 수 있는 OMNI 채널 구축, 온라인 및 제품 공급망 강화 등 전 사업 IT화

출처 : - researched, written, and Created by DONG HYUNG SHIN

이렇듯 우리나라에서는 정부, 기업 등이 5G 시대에 맞춰 발 빠르게 움직이고 있다. 그러나 이러한 움직임은 대한민국뿐만이 아니다.

중국의 차이나텔레콤은 2017년 12월부터 5G 시범 기지국을 개통했으며, 승안 등 6개 도시에 5G 혁신 시범망 구축에 나서고 있다. 차이나모바일도 올해 안에 세계 최대 규모의 5G 시험망을 구축할 계획이다.

5G 뿐만이 아니다. 중국공업정보화부 IMT-2000(5G)의 발표에 따르면, 중국은 2020년에 더 나아가 6G에 대한 연구를 시작한다고 한다. 2030년에 상용화 하는 것을 목표로 하고 있다. 지난해 6G 연구 개발에 착수한다고 밝힌바 있지만, 구체적인 연구 시기와 상용화 목표시기를 드러내는 것은 이번이 처음이다. 2030년에 상용화될 것으로 기대되는 6G 통신기술은 100Gbps 이상의 전송속도를 구현해 5G의 핵심기술 중 하

나인 IoT 사물인터넷의 기준 방식을 뛰어넘어 사람과 사물, 공간, 데이터, 프로세스 등을 연결하여 환경 자체가 사물인터넷이 된다는 만물지능인터넷(AIoE: Ambient IoE) 시대를 열어줄 전망이다.

이러한 준비는 중국뿐만이 아니다. 5G 네트워크의 상용화도 이루어지지 않은 상황에서도 중국을 포함하여 미국, 일본 등 일부 국가들은 발 빠르게 6G 개발에 뛰어들고 있다.

미국의 국방부 산하 연구기관인 방위고등연구계획국(DARPA)은 작년 7월 6G 연구 프로젝트에 본격 착수했다고 밝혔다.

일본 NTT는 지난 5월 세계 최초로 100Gbps 무선전송 시연에 성공했다고 발표했으며, EU와 러시아 등도 관련 작업을 진행하고 있다.

이미 세계는 5G를 넘어 6G 서비스에서도 주도권을 잡아 미래 유망산업을 발굴하고 선점하려는 글로벌 경쟁이 점점 더 치열해지고 있다. 이러한 경쟁이 심화될수록 새로운 시대이자 급격한 변화인 4차 산업혁명은 더 빨리 다가오고 있다는 것이다. 한국전자통신 연구원(ETRI)에 따르면 시대가 변하는 큰 흐름이 오고 있기에 변화와 혁신은 멈추지 않고, 또한 막을 수도 없다고 한다. 이런 상황에서는 미래에 대한 예측뿐만 아니라 준비를 해야 한다고 말한다. 새로운 시대에서 그에 맞는 사고나 행동을 취하지 않으면 도태되기 마련인데, 우리는 과연 어떤 사고방식을 가지고 있으며 어떠한 태도로 이러한 시대를 준비하고 있는지 스스로 생각을 해볼 필요가 있다.

신중민(전기컴퓨터공학부 정보컴퓨터공학전공
tlswndals13@naver.com)

interview



학부생 인터뷰 인터뷰



간단한 본인 소개를 부탁드립니다.

정보컴퓨터공학부 12학번 곽도영입니다. 저는 어릴 때부터 만들기를 좋아했습니다. 학교 들어오고 난 뒤로는 iOS 앱 만들기를 취미로 하고 있고, 최근에는 딥러닝에도 관심이 많습니다.

다양한 활동을 한 것으로 알고 있는데, 어떤 활동들을 했었나요?

학교에 입학하고 처음 접한 프로그래밍에 익숙해지기 위해 iOS 앱 개발 취미를 만들었습니다. 그동안 학교 과제를 iOS 앱으로 만들기도 하고, 재미있는 아이디어가 있으면 앱으로 만들어 보기도 하면서 앱 개발을 해왔습니다.

앱 개발을 하면서 가장 재미있는 부분은 실제 사용자들의 피드백을 받아볼 수 있다는 것입니다. 학교에서 배운 지식들을 활용해서 실제 사용 가능한 소프트웨어를 만들어 사용하는 사람이 있다는 것은 저에게 의미있는 경험이었습니다. 실제 사용자들을 대응하기 위해서는 소프트웨어를 어떻게 관리해야 할지 고민했던 사람들이 저의 학생 시절을 특별하게 만들어 줬다고 생각합니다. 최근에는 JUST POINT IT이라는 앱을 출시했는데, 일반 사용자들 보다 개발자(특히 머신러닝 개발자)분들이 관심을 많이 가져주고 있습니다.

작년 봄에 제대하고 군대를 전역하고 대외활동을 적극적으로 해보기로 마음을 먹었습니다. 인터넷을 통해서만 보던 세상에서 실제 사람들을 만나러 다녀보니 정

보를 습득하는 양이 혼자 집에서 공부하는 것보다 훨씬 많았습니다. 사람들이 어떤 기술들에 관심을 가지는지, 어디로 가면 내가 궁금해하는 것들을 해결할 수 있는지 보다 쉽게 찾을 수 있었습니다.

저는 저번 방학 때 MoT Labs이라는 모임에 참여했습니다. 그룹원과 스터디도 하고 프로젝트도 진행하면서 많이 배울 수 있었고 공부의 효율성이 높아졌습니다. 지금은 저를 도와주는 사람도 많이 생겼고 혼자 자료를 찾아볼 때에 비해 다양한 정보를 주는 허브 역할을 하는 사람들로부터 정제된 정보를 얻고 있습니다. 그리고 사람을 직접 만나 보니 제 가치를 높힐 수 있는 더 많은 기회들이 생겼습니다.

모바일 위에 머신러닝이라는 다소 최신기술을 다루다보니 이 기술에 대해 궁금해하는 사람들이 관심을 가져주셨습니다. 감사하게도 최근에 발표할 기회가 종종 있었습니다. 그리하여 발표장이나 SNS로 받은 피드백으로 더 좋은 자료를 만들어 공유할 수 있게 되었습니다.

가장 기억에 남는 발표는 네이버 테크톡 발표입니다. 약 1달간 준비할 시간이 있었는데, 제가 혼자서 취미생활로 해왔던 앱 개발이 다른 사람들에게 마음껏(?) 소개할 수 있다는게 굉장히 흥미로운 일이었습니다. 발표를 준비할 때는 스트레스를 많이 받긴 했지만 발표를 끝내고 나니 하길 잘했다는 생각이 듭니다.

어떤 앱들을 개발했었나요?

보통 제가 필요해서 앱을 만드는 경우가 많습니다. 아래 목록은 제가 개발했던 앱들입니다.

•JUST POINT IT

위에서 소개했듯이 가장 최근에 진행했던 프로젝트입니다. 손가락이 짚는 단어를 인식하는 OCR 앱입니다. 이 앱은 저에게도 큰 도전이었는데요. 머신러닝 학습부터 모바일위에서 모델을 실행시키는 과정까지 상당히 최신 기술(삽질이 많이 필요한 기술)을 사용해보고 경험을 나눌 수 있는 기회들이 있었습니다.

•Guitar Kit+

기타 코드 운자법을 검색할 수 있는 앱입니다. 운자법 검색 외에도 기본 연습, 면트로놈 등 기능이 있습니다. 기타를 좀 더 공부해서 업데이트를 했어야 했는데 군대에 다녀오고 나니 왜 이렇게 유지보수 하기가 삽질이 많았습니다.

Objective-C 언어로 만들었고, 만들 때 당시에 화려한 애니메이션에 빠져 있었기 때문에 Cocos2D-iPhone 게임엔진을 사용해서 UI Kit을 직접 만들어 화면을 만들었습니다.

이 앱은 한국 앱스토어 메인에 피쳐드되기도 해서 저에게는 의미있는 경험이었습니다.

•한글 시계

간단한 탁상용 시계앱입니다. 2014년 한글날 기념으로 출시했었고 SNS에서 많은 사람들이 관심을 가져줘서 재밌게 개발했었던 기억이 있습니다. 선프란에 거주중이신 한국인 안드로이드 개발자가 안드로이드 앱도 만들어주셔서 현재 iOS와 안드로이드 모두 플랫폼에서 앱이 출시되었는 상태입니다.

•쉬운 계산기

2013년도에 그래픽스 수업은 아이폰 앱 개발도 함께 배울 수 있는 수업이었습니다. 이 수업에서 첫번째 과제는 계산기 앱을 만드는 것이었는데, 이 과제를 더 들어서 앱스토어에 출시했습니다.

아이폰의 기본 계산기는 다항연산이 안되고 이전 기록을 볼 수가 없는 단점들을 개선하였습니다. 여러 아이폰 커뮤니티에 홍보하면서 사용자 피드백도 많이 받고 개선했습니다.

•부산대 정컴 공지알림 서비스

3학년 1학기 실험에서 진행했던 프로젝트입니다. 김종덕 교수님께서 전날 밤 11시에 깜짝 퀴즈 공지를 하신 것을 보고서 저희 팀원(곽도영, 이승민, 김동민)이 공지 알림 서비스를 만들어 보기로 했습니다.

우리학과는 다른학과에 비해 교수님들께서 자체 홈페이지를 많이 사용하고 계셨습니다. 그래서 홈페이지마다 파서를 따로 만들어서 저희 서버에서 일괄적으로 크롤링하는 시스템을 구축했고, 새로운 게시물이 추가되면 앱에 푸시 알림을 주는 기능이 메인 기능입니다.

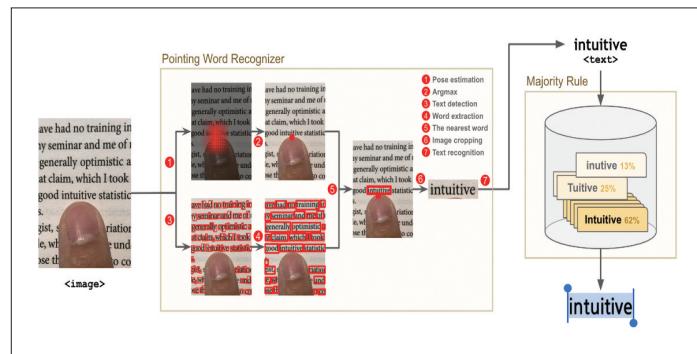
하지만 지금은 저희가 만든 서비스보다 좋은 슬랙을 사용하고 있습니다.

그중에서 애착이 가는 앱에 대한 소개와 앱개발 과정에 대한 소개를 부탁드립니다.

가장 최근에 했던 JUST POINT IT에 대해 설명드리겠습니다. JUST POINT IT은 위에서도 설명했듯이 손가락으로 짚은 단어를 인식하는 아이폰 앱입니다. 카메라를 통해 받은 사진에서 손가락이 짚은 단어를 글자로 뽑고, 글자를 이용해서 단어 뜻 검색, 단어 읽기, 클립보드 복사 기능을 자동으로 수행합니다. 현재 앱스토어에서 JUST POINT IT이라고 검색하면 다운받아 볼 수 있습니다.

그림으로부터 손가락이 짚은 단어를 인식하기 위해서는 여러가지 단계를 거치게 됩니다. 첫번째로 손가락 인식 기능은 pose estimation 기술을 사용하여 손가락 데이터셋으로 학습한 딥러닝 모델을 모바일 위에서 실행했습니다. 두번째로 text detection을 사용하여 손가락과 가장 가까운 단어영역을 찾아주고 다음으로 그 단어영역에 text recognition을 수행하여 글자를 인식하게 됩니다. 마지막으로는 인식률을 높히기 위해 다수결 투표 알고리즘으로 가장 많이 인식된 단어를 채택합니다.

아래는 앱 로직을 표현한 그림입니다.



애플의 앱스토어에 앱을 출시하려면 애플 리뷰어의 리뷰를 통과해야합니다. 이번 앱은 리뷰를 받는 동안 총 4번의 리젝(거절)을 당해서 힘들었습니다. 애플의 내장 사전을 사용했다는 이유였는데, 지금은 업데이트 할 때 슬쩍 내장사전 기능을 넣어서 제출했더니 통과했습니다. 또 언제 리젝을 당할지 몰라서 무섭긴 하지만, 이렇게 정책을 알아보고 리뷰어를 설득하는 과정은 개발과 많이 달라서 아직도 적응이 안 됩니다.

이 프로젝트가 돈을 많이 벌어 줄 것이라 생각하진 않지만 대신 개발자들(특히 머신러닝 개발자)에게 많은 관심을 받고 있습니다. 이번에도 네이버 클로바 OCR팀에서 이 프로젝트를 주제로 발표요청을 해주어서 발표를 했습니다. 이런 경험은 저에게 새로운 도전이었고 제가 성장할 수 있는 좋은 기회가 되었습니다.

앱개발에 대한 아이디어는 어디서 얻는지 궁금하고, 앱을 통해서 하고 싶은 것 이 있는지?

앱 개발은 취미이기 때문에 생활에서 아이디어를 많이 얻습니다. 처음부터 엄청난 것을 만들려고 하진 않고, 제가 평소에 불편했던 것이나 필요하다고 생각했던 것을 조금씩 만들어보는 편입니다.

보통 기술조사나 시장조사를 해보면 요즘은 웬만한 서비스는 있는 편이구요. 그 중에서 없는 것들을 직접 만들어서 사용해봅니다. 만들어진 도구를 조금만 더 쓸만하게 다듬으면 앱스토어에 출시하기도 하고 아니면 저도 깨먹기도 합니다.

처음 앱개발을 할 때는 아이디어를 얻을려고 노력을 많이 했었습니다. 하지만 요즘은 그렇게 노력을 많이 하지도, 시도를 많이 하지도 않고 단지 벌써 놓은 일이나 잘 처리할 수 있기를 빌고 있습니다.

저는 만들기를 좋아하기 때문에 계속해서 원가를 만들 수 있으면 좋겠다고 생각합니다. 지금은 제일 편한 방법이 앱 개발이지만 나중에는 다른 수단이 생길지도 모르겠습니다.

앱개발을 하려는 후배들에게 조언을 해주다면?

개인 개발을 하면서 가장 좋았던 점은 스스로 문제를 찾고 정의하고 해결해 볼 수 있었다는 점입니다. 이런 경험은 회사에 들어가면 해보기 힘든 경험이라 생각합니다. 여가 시간이 비교적 널널한 학생 때 이런 경험을 해보는 것을 추천하고 싶습니다.

그리고 만약 앱 개발을 하고 싶은 분들이 있다면 스토어 출시를 한번 해보는 것이 좋은 경험이 될 수 있다고 생각합니다. "배포"라는 목표는 기나긴 여정이 될 수도 있지만 혼자 책만 보면서 과제만 만들어보는 것보다 훨씬 의욕도 생기고 재미를 찾을 수 있을 것입니다. 물론 출시가 끝은 아니지만 처음 세우는 목표로는 충분히 의미있는 목표가 될 수 있을 것이라 생각합니다.



현장실습 체험기

15학번 정혜원



현장실습을 하게 된 계기는 무엇인가요?

제가 저번 겨울 방학때 현장실습을 하기로 마음을 먹게 된 큰 이유는 동기들과 선배들이 3학년이 끝난 후에 다들 현장실습을 하길래 하게되었습니다. 그리고 저는 3학년 1학기때의 안드로이드 실험과 해커톤 대회를 준비할 때 앱을 꾸준히 만들어서 프론트엔드쪽에 관심이 생겼습니다. 저는 전공을 살려서 일을 하면서도 제가 좋아하는 일을 하고 싶었는데 신중한 고민 끝에 모바일 흡쇼핑 faav를 만들고 있는 261하우스에 지원하게 되었습니다.

현장실습에 지원하기까지 과정을 좀 알려주세요

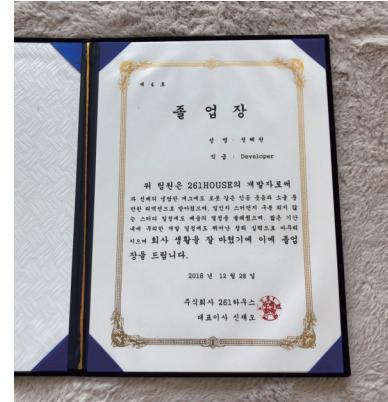
현장실습의 1차 지원은 11/28부터 3일간인데 현장실습지원센터의 공지사항에서 확인할 수 있습니다. 지원을 하고 5일 후에 연락이 와서 면접을 보게 되었습니다. 면접때는 이때까지 준비했던 프로젝트를 보여줄 수 있는 보고서들과 실제로 만든 앱을 들고갔습니다. 선별이 되고 첫 출근을 하면 일주일정도 회사의 전반적인 일에 대해서 오리엔테이션을 받고 무슨 일을 해야되는지 회사에서 알려줍니다. 근무기간은 4주, 8주 과정이 있는데 저는 8주 과정을 신청해서 두달정도 일을 했습니다. 급여는 일을 하고 4주가 지난 후에 학교와 기업에서 따로 미리 제출한 계좌로 받게 됩니다. 학점 인정은 현장실습을 받고 그 다음 학기에 학사에서 조교님을 통해서 교수확인서를 내면 인정이 됩니다.

현장실습동안 교수님 방문지도가 한번 있는데 회사 사정도 있고 교수님도 바쁘시기 때문에 미리 연락을 드리고 약속을 잡는 것이 좋습니다.

교수님 방문지도 날짜가 확정되면 꼭 회사의 선임께 알아야합니다. 교수님이 다녀가신 후에 교수 확인서를 받기위해서 교수님께 다시 메일을 보내서 상기시켜드려야합니다.

현장실습을 하면서 좋았던 점은 무엇인가요?

현장실습을 하기전에는 전공 공부를 열심히 하지않았고 큰 재능이 없다고 생각했었는데 회사에서는 다들 친절하게 가르쳐주시고 저를 재촉하지 않고 제가 일을



하도록 도와주셔서 감사함을 느꼈습니다.

기억에 남는 에피소드가 있나요?

마지막 출근을 했을 때가 기억이 납니다. 대표님께서 직접 제가 이때까지 했던 일을 정리해서 졸업장을 만들어주셨습니다. 그때 회사 팀원들 모두에게 감동을 받아서 기억이 납니다.

현장실습을 하면서 느낀점이 있다면?

현장실습을 하면서 제가 못 할 것 같은 일도 할 수 있다는 생각을 가지고 시간을 충분히 주면 결국에 해낼수 있다는 자신감을 얻게 되었습니다. 그리고 회사 사람들 중에 CTO 선배님께 주로 많은 것을 배웠는데 좋아하는것을 직업으로 삼아야겠다는것을 느꼈습니다. CTO선배님은 컴공과는 아니지만 코딩을 좋아하셔서 전공자인 저보다도 실력이 좋으셨는데 자기가 좋아하는 일을 하면 빨리 배우고 잘하게 된다는것을 느꼈습니다. 또 개발자들 뿐만 아니라 경영을 하시는 분들이랑도 매우 회의를 했는데 개발자의 작은 시각이 아니라 사용자의 시야에서 보는 법을 배웠고 회사가 어떻게 돌아가는지 조금이나마 알게되었습니다.

현장실습을 포함해서 추천해주고 싶은 대외활동이 있다면?

저는 저학년들에게는 해커톤과, 해외 파견을 추천해주고 싶고, 고학년들에게는 현장실습을 추천하고 싶습니다.

저학년때부터 해커톤으로 팀 프로젝트에 대한 것을 경험하면 나중에 더 잘할 수 있을것같고 해외파견은 마음을 리프레시 시키고 다시 돌아와서 복학했을 때 제경우에서는 좋았습니다. 현장실습은 배우는 것이 많아서 자기가 원하는 분야에 대해서 직접 배울 수 있어서 추천을 하게 되었습니다.



취업 캠프 체험기

14학번 권찬용



4차산업 텁방 캠프 프로그램에 참가하기 전, 나는 앞으로의 진로에 대해 고민이 많았다. 졸업까지 3학기만을 남겨둔 상황이고 휴학생인 내가 복학하기 전에 조금 더 나의 전공과 관련된 IT계열에 대해 더욱 알고 싶은 점들이 많았다. 그러던 와중에 학과에서 4차산업 텁방 캠프를 개최한다는 소식을 접하게 되었고, '전 일정 무료'라는 내용에 서슴지 않고 신청하게 되었다. 이 프로그램을 통해 진로에 대한 확답은 나오지 않더라도 최소한 동기부여는 받고 오자는 생각을 하게 되었다.

1일차

학교에서 출발하여 거의 3시간을 거쳐 첫 번째로 도착한 곳은 대전 유성연구단지에 위치한 한국항공우주연구원. 도착과 동시에 현장 직원의 안내에 따라, 대강당에서 잠시 이곳을 소개하는 영상을 시청한 후, '아리랑3호' 인공위성과 '나로호' 우주발사체 등 이곳에서 만들어진 발명체들의 모형들뿐만 아니라 근무 현장도 생생히 관람할 수 있었다. 이곳 연구원에서 비록 1시간밖에 있지 못했지만, 우리나라 기술발전을 위해 위험을 감수해가며 노력해주시는 연구원분들께 조금이나마 감사의 마음이 생겼다.

점심 식사 후 또다시 3시간을 달려 경기도 파주에 있는 제니퍼소프트라는 회사에 도착하였다.

여기를 처음 보고 '한 기업의 사옥이라기보다는 카페에 가까운 것 같은데?'라는 생각이 들 정도로 편안한 느낌이 들었다. 건물 안으로 들어와서, 쾌적한 느낌의 사

무실과 수영장까지 갖추며 사원의 건강한 휴식을 보장하려는 사내 시설들을 둘러보며 요즘 흔히 말하는 ‘워라밸’을 실현하려는 회사인건 분명해보였다. 비록 도심 외곽에 있어 출근과 퇴근하기에는 불편해 보일지도라도, 이외의 근무 조건에 있어서는 정말 매력있는 회사인 것 같다.

해가 저물기 전에 1일차 마지막 방문장소인 고양 현대모터스튜디오, 어렸을 때부터 자동차에 관심이 많았기 때문에 좀 더 흥미를 가지고 관람을 할 수 있을거란 기대감이 들었다. 입장하자마자 현대자동차의 신형 차들이 반갑게 맞이해주었다. 가이드를 따라 자동차가 생산되는 과정들뿐만 아니라, 첨단 기술을 활용한 차량 내/외부의 다양한 기능들을 살펴볼 수 있었고, 또한 차량 실제 주행을 생동감 있게 4D로 체험할 수 있었다. 아직 관람이 끝나지 않은 조를 기다리는 동안 입구 쪽에 있던 신차들을 시승해보았는데, 이런 멋진 차들을 훗날 직접 운전해보고 싶다는 생각이 강하게 들었고, 학업과 취업에 대한 열망으로 이어졌다.

2일차

숙소에서 10분 거리에 있는 코엑스에서 국내 최대 규모의 정보통신기술 전시회

인 ‘월드아이티쇼’가 진행중이었다. 5G, AI, IoT 등의 기술들을 활용한 기업별 제품들을 볼 수 있었다. 2시간이라는 시간이 짧다고 느껴질 정도로 전시 부스들은 관람하기에는 많았기 때문에 흥미로운 부스부터 방문하되, 나머지 부스들은 전시관을 돌며 수집한 팜플렛이나 인터넷 검색을 통해 찾아보기로 하였다. VR/AR 기술을 활용하여 내가 좋아하는 프로야구 중계뿐만 아니라 온라인 게임도 좀 더 생동감 있게 플레이할 수 있었고, 또한 IoT를 활용하여 최근에 문제가 되고 있는 어린이 통학차량 내 홀로 남겨진 아이들을 감지하여 선생님과 학부모에게 실시간으로 정보를 전달함으로써 사고를 사전에 방지하기 위한 제품이 인상적이었다.

이번 텁방은 나의 전공에 대한 더 이상의 회의감은 들지 않을 정도로 유익한 시간이었다. 기업 견학 뿐만 아니라 여러 가지 기술들을 직접 눈으로 체험해보았고, 많은 기술들을 응용하여 수많은 제품들이 출시되었으며 또 앞으로도 출시될 예정임을 확인하였기 때문에, 4차산업혁명 시대 속에서 IT계열 전공자로써 수많은 진로의 길 중에 무엇을 선택하는지는 당장 나의 뒷임을 알고 더욱 학업에 정진할 것이다.

interview



대학원생 인터뷰

19학번 박재현



간단한 자기소개를 부탁드립니다.

안녕하십니까? 저는 부산대학교에서 정보컴퓨터공학부로 졸업을 한 후 채홍석 교수님의 소프트웨어 품질 검증 및 테스트 자동화 연구실에서 대학원으로 재학 중인 19학번 박재현이라고 합니다.

대학원에 진학하게 된 계기나 동기가 무엇인가요?

자신이 관심 있는 분야에 대해 더 깊이 있는 공부와 학부생 때와는 또 다른 대학원을 통하여 새로운 것들을 경험해보고 배워보고 싶어서 대학원에 진학하게 되었습니다.

연구 분야에 대해 소개해 주신다면.

프로젝트를 진행하기 위해서 고객들의 요구사항을 정리하고 프로젝트를 설계를 하는 방법과 프로그래밍 한 소프트웨어가 버그가 있는지 없는지에 대한 테스트 작업에 대해 연구합니다.

대학원 생활 중 가장 기억에 남는 에피소드가 있다면?

전문연구요원 관련 교육을 받으러 가면서 석사과정으로 재학 중인 타 연구실 분들과 교류를 통해서 서로의 일에 대해서 이야기하고 경험했었던 일들을 나누면서 보냈던 일들이 기억에 남아있습니다.

학부생활과 대학원생활의 차이점 (힘든 점)

학부생 때와는 다르게 대학원생은 일정을 혼자서 마음대로 정할 수는 없어서 시간의 자유로움이 학부생에 비해서 조금 없다는 것과 대학원 생활은 함께 연구실내에서 지내는 것이기 때문에 자신의 일에 더욱 잘 해야겠다는 부담감이 조금 있습니다.

학부생활과 대학원생활의 차이점 (좋은 점, 보람을 느꼈던 부분 포함)

대학원은 환경이 연구실인 만큼 새로운 지식에 대해서 접근하기 더욱 쉬운 환경에 있습니다. 그렇기에 비교적 쉽게 새로운 기술들을 듣고 경험해 볼 수 있어서 배우기에 정말 좋은 환경입니다.

대학원에서의 생활이 본인에게 어떤 영향을 미쳤나요?

대학원을 통해서 연구실 선배님들로부터도 배울 수 있고 다른 연구실 사람들과의 교류를 통해서 더욱 많은 것들을 경험 할 수 있어서 대학원을 통하여 경험 할 수

있는 것들을 배우고 학업에 더욱 증진 할 수 있습니다.

신입생이 2학년 전공 선택 시 정보컴퓨터전공으로 하는 것이 좋은 이유는 무엇이라고 생각하시나요?

대학생들의 걱정거리인 취업은 정보컴퓨터학과에 오게 되면 우선 여러분들의 학부 커리큘럼을 잘 따라서 하시면 취업도 원활하게 잘 될 것이고 지금 시점에 있어서는 전망이 매우 뛰어난 학과라 컴퓨터에 거부감이 없으시면 졸업을 할 때에는 후회가 없을 것입니다.

학부생들에게 하고 싶은 조언(후회되는 점, 학부생으로 돌아간다면 하고 싶은 일들 포함)?

제가 학부생으로 돌아가게 된다면 교환학생을 다녀오거나 유학생활을 통해서 외국에서의 배우는 기술들과 문화를 더 배워 보거나 또는 자신이 관심 있는 분야에 대해서 더욱 찾아보고 새로운 것들을 조금 더 경험을 할 것 같습니다.

교수님에게 받고 싶은 조언(어떤 부분에 대한 조언이 필요한가요)?

논문이나 글을 쓸 때에 고려해야 할 부분들과 글을 쓰는 기술 그리고 대학원 이후의 진로에 대해서 조언을 받고 싶습니다.

꿈이 있다면 무엇인가요?

아직 많이 부족하지만 경험과 기술을 쌓아서 자율 주행 자동차와 같은 사람들의 생활에 영향을 줄 수 있는 프로젝트에 참여를 하여서 조금 더 편한 세상을 만드는데 도움이 되는 것입니다.

대학원 이후에 계획은 어떻게 세우셨나요?

우선 저는 군대를 다녀오지 않고 바로 대학원을 진학을 한 경우이기 때문에 먼저 전문연구요원으로 대체 복무를 하면서 앞으로 학업을 더 진행 할 것인지 자신의 필드에서 뛸 것인지 결정 할 것 같습니다.

대학원 진학을 고민 중인 친구에게 해주실 말씀이 있다면?

처음으로는 자신이 호기심이 조금 많은 친구이고 관심 있는 분야에 대해서 더욱 알아보고 경험해서 배우고 싶으신 분들은 대학원 진학을 하는 것도 좋은 방법이라고 말씀 드리고 싶습니다.

19학번 박재현 (컴퓨터공학전공 석사과정 wogus230vv@naver.com)