'프로그래머가 만든 기본 환경을 바탕으로 컴퓨터가 목적에 맞는 알고리즘을 직접 짤 수 있다면 어떨까?' C언어와 알고리즘 심화 방과 후 수업을 수강하면서 이런 아이디어가 떠올랐습니다. 이런 생각을 가지고 생명과학 수업을 들으면서, 종의 유전과 진화에서 아이디어를 실현할 실마리를 찾았습니다. 진화와 유전의 모든 과정이 인간의 조작 없이 자연적으로 일어난다는 점을 이용하면 개발자의 최소한의 개입으로 컴퓨터가 직접 해답을 찾는 알고리즘의 구현이 가능할 것 같다는 생각이 들었습니다. 자세한 정보를 얻기 위해 인터넷에서 자료를 찾다가, 다윈의 적자생존 이론을 바탕으로 하는 '유전 알고리즘'의 존재를 알게 되었습니다. 이미 오래 전에 개발이 되어 다양한 분야의 알고리즘 최적화 방법으로 쓰이고 있는 유전 알고리즘에 흥미를 느껴 코드를 직접 실행해 보고 싶다는 생각이 들었습니다. 유전 알고리즘 코드를 실행해보기 위해 프로그래밍 언어 중 하나인 ‘파이썬’으로 작성된 유전 알고리즘 예제를 찾았고, 바로 실행해 보았습니다. 하지만 파이썬에 대해 아는 것이 없었던 저는 코드를 이해하지 못했고, 이는 곧 파이썬을 공부하게 된 계기가 되어 '코드아카데미'라는 프로그래밍 언어 학습 사이트에 가입하여 파이썬 문제를 풀어보며 공부했습니다. 또한 인근 대학교의 소프트웨어 캠프에 참가하여 다른 학교의 학생들과 함께 파이썬을 활용한 웹 크롤러를 제작하면서 파이썬 실력을 향상시켰을뿐만 아니라 혼자서는 생각하지 못했던 다른 방식의 풀이에 대해 알아갈 수 있었고, 지식을 배우는 과정에서의 협력의 중요성을 깨달았습니다. 그 결과로 유전 알고리즘 코드를 해석해냄으로써 그 원리를 이해할 수 있었고, 또한 스스로 지식을 찾아가며 공부하는 방법을 터득할 수 있었습니다. 유전 알고리즘 조사 활동을 통해 생명과학에 대한 지식을 새로운 프로그래밍 언어를 배울 기회로 연결할 수 있었고, 하나의 지식은 독립적인 것이 아니라 인터넷 네트워크처럼 다른 지식과 밀접한 관계를 이루며 연결되어 있다는 것을 깨달았습니다.

학생 수에 비해 부족한 화장실 때문에 쉬는 시간마다 친구들은 화장실 앞에 줄을 섰습니다. 이런 문제를 해결하기 위해 동아리 시간에 조장으로서 팀원을 모아 화장실 빈 칸 정보를 알려주는 '루루'라는 애플리케이션을 만들었습니다. 안드로이드 스튜디오로 UI를 구현하는 역할을 맡은 저는 스피너로 화장실 목록을 띠우고, 리스트뷰로 각 칸의 사용 여부를 표시했습니다. 이후 개발 중인 루루를 휴대폰에 다운로드해 시험하면서, 가로로 넓게 배치된 스피너는 한 손으로 스마트폰을 이용하는 친구들에게 불편할 것 같아 스피너를 화면의 오른쪽에 배치했습니다. 개발을 마친 후 화장실 칸에 센서를 설치하고 루루를 제 블로그에 업로드하여 친구들이 직접 사용할 수 있도록 했습니다. 친구들은 화장실 사용이 쉬워졌고 버튼이 누르기 편한 위치에 있어 사용하기 편했다는 의견을 남겼습니다. 사용자의 입장에서 UI 요소를 배치한 것이 친구들에게 도움이 됐다는 생각이 들었고, 버튼 하나, 스피너 하나의 위치 차이로 사용자에게 편리함을 줄 수 있다는 것을 깨달았습니다. 루루 개발 이후 트위터나 크롬 등 유명한 애플리케이션의 UI를 분석했고, 새 탭같이 자주 누르는 버튼을 엄지의 이동 반경 안에 배치하여 사용하기 편하게 했다는 공통점을 발견했습니다. 애플리케이션의 기능뿐만 아니라 사용자를 생각한 UI 구성도 애플리케이션 개발자가 고려해야 할 부분임을 깨달았습니다. 루루를 개발하고 UI를 탐구하면서 사용자 중심의 UI 디자인은 좋은 애플리케이션의 필수 요소라는 것을 알게 되었습니다. 생명과학2 수업에서 예쁜꼬마선충은 세포가 천 개 남짓밖에 되지 않아 뉴런 구조가 모두 밝혀졌다는 선생님의 말씀이 인상깊었습니다. 예쁜꼬마선충의 뉴런 구조에 대해 더 깊이 공부하고자 조사를 진행했고, 생명과학2 자율 주제 탐구 발표시간에 발표를 하게 되었습니다. 조사를 진행하면서 예쁜꼬마선충의 뉴런을 코드화하는 오픈소스 커뮤니티인 '오픈웜'에 업로드된 뉴런 코드를 통해 다양한 실험이 이루어지고 있다는 걸 알게 되었습니다. 가장 기억에 남는 것은 예쁜꼬마선충의 뉴런 코드를 센서가 달린 레고 로봇에 입력하고 로봇을 작동시키는 실험이었습니다. 놀랍게도 그 로봇은 마치 의지를 가진 것처럼 실험실 안에서 자유롭게 움직였고, 심지어 벽을 마주했을 때는 뒤로 피하는 등 회피 반응을 보였습니다. 이 영상을 본 후 예쁜꼬마선충의 뉴런 지도를 밝혀낸 것을 바탕으로 진화 단계가 높은 생명체의 뉴런 지도를 하나씩 완성한다면 '인공'지능이 아닌 '실존'지능을 구현할 수 있겠다는 생각을 했고, 실존지능을 구현한다면 데이터를 바탕으로 유사한 결과를 만드는 것이 아닌 무에서 유를 창조해내는 기술을 만들 수 있겠다고 생각했습니다. 저는 예쁜꼬마선충의 특징과 뉴런 커넥톰 지도를 소개한 후 실존지능에 대한 생각을 인간의 뇌신경을 모방한 기술인 인공 신경망 기술과 함께 발표했고, 생명과학 분야의 발전이 인공지능 기술의 발전을 촉진할 수 있다는 가능성을 제시했습니다. 인공지능의 새로운 방향성에 대해 생각해 볼 수 있었던 의미 있는 활동이었습니다.

1학년 때 저는 프로그래머가 되겠다는 꿈을 안고 교내 프로그래밍 동아리 'CODER'에 가입했습니다. 자신감이 넘쳤던 저는 축제 준비를 위해 조 별로 스크래치 게임과 아두이노 작품을 하나씩 제작하기로 했을 때 자진해서 1학년 팀의 조장이 되었습니다. 서로 의견 교환을 활발히 한 덕에 역할 분담까지 쉽게 진행할 수 있었고 조원들 중 한 명과 저는 아두이노를 이용해 LED 램프를 제작하기로 했습니다. 저는 조장으로서 팀을 완벽하게 이끌어 축제에 참가한 동아리 중에서 가장 돋보이는 작품을 만들어 내겠다는 마음에 친구들이 맡은 역할까지 손을 댔고, 제 일을 마친 후에는 다른 조원들을 도와주는 데 주력했습니다. 하지만 조원의 의견을 듣는 것보다 결과물을 중요하게 생각했던 저의 이러한 행동은 조원들이 제가 자신들을 믿지 못해서 간섭하고 있다고 생각하게 만들었습니다. 이후 저와 조원 간의 소통은 줄어들었고, 조원들은 작품에 대한 열정을 상실한 채로 키보드만 두드렸습니다. 제 행동에 문제가 있었다고 판단한 저는 저의 과거 행동을 돌아보았습니다. 완벽한 결과를 만들어내도록 팀을 이끄는 것이 조장으로서의 역할의 전부라고 생각했던 저는 의도와는 상관없이 조원 개개인의 의견을 묵살했고, 이러한 저의 행동이 저와 조원간의 신뢰를 잃게 만들었다고 생각했습니다. 제 태도에 문제가 있었음을 깨달은 저는 점심시간에 작품을 만들기 위해 모인 조원들에게 찾아가 조장으로서 조원을 믿고 의지하지 못한 점을 사과하고, 남은 기간 동안 조원의 의견과 실력을 존중하여 모두의 작품을 만들 수 있도록 하겠다고 약속했습니다. 이후 팀의 분위기는 처음처럼 좋아졌고, 의견 교환도 활발하게 이루어져 미로게임과 아두이노 램프를 성공적으로 완성해 축제 때 전시할 수 있었습니다. 리더로서 좋은 결과물을 만들어 내는 것뿐만 아니라 조원들을 믿고 그들이 제 역할을 온전히 수행할 수 있도록 하는 것 또한 리더의 큰 역할임을 깨달았고, 그 믿음이 밑바탕이 되어야만 원활한 의사소통이 이루어질 수 있다는 것을 알게 되었습니다.

수업을 위해 아픈 몸을 이끌고 출근하시는 선생님들의 모습에서 바쁜 일상에 치여 건강을 관리하지 못하는 현대인의 일상을 보았고, 이런 현대인의 건강을 챙겨주고 싶다는 생각이 들었습니다. 평소에 소프트웨어에 관심이 많았던 저는 이후 생명과학2 수업시간에 게놈에 대해 배우면서 사람들의 유전정보와 생활 패턴을 분석하여 발병 가능성이 높은 질병을 알려주는 애플리케이션을 개발하겠다는 꿈을 가지게 되었습니다.

이 꿈을 이루기 위해선 프로그래머로서 알고리즘을 다루는 능력을 기반으로 의료 정보를 해석할 수 있어야 한다고 생각했습니다. 알고리즘을 공부하기 위해 ‘C언어와 알고리즘’ 방과 후 수업을 수강하여 ‘코드업’의 알고리즘 문제를 풀면서 C언어 실력과 알고리즘에 대한 이해를 높였고, 수업의 과제로 2부터 시작해 1000개의 소수를 출력하는 알고리즘을 짜고 C언어로 반복문을 사용해 구현함으로써 알고리즘 속 규칙성을 수학적으로 표현하는 방법을 터득할 수 있었습니다. 건강을 관리하는 소프트웨어를 만들려면 의학 지식 또한 필요하다고 생각해 의학 동아리 ‘바이오저널’에 가입했습니다. 세포막에 칩을 삽입하여 발병 부위에 직접 치료제를 전달하는 기술 등의 의료기술에 대해 탐구하고 의료정보와 유전 정보의 공개 문제에 대해 토론하며 생명 윤리를 포함한 의학 분야의 전반적인 지식을 얻을 수 있었습니다. 숙명여자대학교 컴퓨터과학부에 입학한다면 데이터베이스와 빅데이터에 관한 전공수업을 중점적으로 공부할 것입니다. 또한 소프트웨어 지식뿐만 아니라 의료정보학에 대한 지식을 쌓기 위해 관련 서적을 꾸준히 읽고, 융합을 추구하는 소프트웨어융합학부의 특성을 적극적으로 활용해 의료정보학을 전공하신 컴퓨터과학과 교수님들로부터 지식과 조언을 얻을 것입니다. 졸업 후에는 대학원에 진학하여 생활 패턴과 질병 발병의 관계를 찾는 알고리즘과 인공지능을 통한 구현에 대해 연구하고 싶습니다. 현대인의 건강을 관리하는 소프트웨어를 만들어 사회에 보급함으로써 기술과 지식을 사람을 위해 사용할 줄 아는 사람이 되고 싶습니다.