

자 기 소 개 서

1. 관심 연구 주제 / 지원 동기 / 바라는 점에 대해 기재해 주십시오.

처음 저의 관심 분야는 보안 쪽이 아닌 임베디드 시스템 개발이었습니다. 그래서 졸업프로젝트, 학부연구생으로 진행한 프로젝트, 그리고 참여했던 공모전 (한성대학교 공학경진대회, 서울 지역 대학 Idea up 경진대회, 임베디드 소프트웨어 경진대회, 서울 지역 앙트레프레너 메이커톤 캠프, SK 청년 창업 경진 대회, 교내 우수 창업경진대회, 교내 공모전 2개, 빙썸 핀테크 공모전)에서 빙썸 핀테크 공모전을 제외한 8개 공모전에서 모두 임베디드 시스템을 기반으로 아이디어를 창출하였습니다. 그러나 공모전에 출품할 제품을 기획하고 개발을 하는 와중, 제가 할 줄 아는 보안 장치는 로그인 하는 단계에서 password가 동일한지 체크 후 같지 않다면 정보를 보여주지 않게 하는 방법 밖에 없었습니다. 그래서 WiFi를 이용하여 여러 기기 간 통신을 할 때도 data를 송수신 할 때 아무런 보안적 장치 없이 data를 주고받았고 그 결과 ip address와 port 번호만 알고 있으면 해당 data를 가지고 올 수 있어서 보안 적으로 매우 취약하다는 것을 알게 되었습니다. 따라서 악의적인 목적으로 data를 탈취하는 행위를 막기 위해서는 모든 data에 대해 송신하는 측면에서 암호화, 수신하는 측에서 복호화가 필요하다는 것을 알게 되었습니다. 이를 계기로 하여 정보 보안에 대한 관심이 생기기 시작했으며, 그러한 관심은 자연스럽게 IoT 보안으로 이어지게 되었습니다. 또한 요즘 사람들에게 가장 크게 대두되는 것이 바로 암호 화폐입니다. 암호 화폐가 유명세를 얻음에 따라 암호 화폐가 기반을 두고 있는 Blockchain 기술도 덩달아 각광받게 되었습니다. Blockchain 기술에 관심이 많아 blockchain에 대해 한성대학교 서화정 교수님과 교수님 정보 보안 연구생들과 함께 이번 방중에 많은 서베이와 연구를 진행하였습니다. Blockchain에 대한 관심은 단순한 관심으로 끝나지 않고, 2018년 1월에 빙썸에서 진행하였던 blockchain을 이용한 핀테크 공모전에도 출전을 하였으며, blockchain을 활용하여 진행 할 수 있는 방향에 대해 제 1저자로 논문 2편(암호화폐 최신 기술 동향 및 분석-정보보호학회, Blockchain 기반의 기부 시스템 개발-정보통신학회), 제2 저자로 논문 1편(블록체인을 기반으로 하는 교통시스템-정보통신학회)에 현재 투고가 되어 있는 상태입니다. 이렇게 현재 암호 쪽에서 가장 핫 이슈에 있는 blockchain에 대해 누구보다 큰 관심을 보이고 열심히 연구하고 있으며 현재는 blockchain의 취약점을 분석하고 그 취약점에 대한 해결 방안을 제시하기 위하여 연구를 진행하고 있습니다.

그리고 저는 이번에 졸업을 하면서 교내·외 적으로 가장 공로가 큰 학생에게 주어지는 공로상을 수상하게 되었습니다. 저는 현재 저희 학과에서 누구보다 열심히 하였고 잘 할 자신이 있다고 생각합니다. 그러나 서울에서만 봐도 한성대학교보다 더 뛰어난 학교가 많고 그 학교 안에는 우수한 인재들이 분명 존재합니다. 현재 저는 우물 안 개구리라고 생각합니다. 더 큰 곳으로 나아가 열정 있는 훌륭한 분들과 network를 형성하고 그분들과 함께 공부하면서 제가 몰랐던, 제가 부족했던 부분을 채우고 저도 그들에게 긍정적인 영향을 미치면서 서로 성장해 나아가고 싶습니다. 그렇기에 한국암호포럼에서 개최하는 2018 국가 암호기술 전문 인력 양성과정이 저에게는 놓칠 수 없는 절호의 기회라고 생각하고, 그 기회를 간절히 잡고 싶습니다.

만약 저에게 그 소중한 기회가 주어지게 된다면, 은행 업무를 볼 때 궁금증을 가졌던 웹 브라우저 플러그인에 대해서 공부해 보고 싶습니다. 해당 플러그인은 전문 인력 양성과정에

서 다른 기술 중 하나인 파이스텔 (Feistel) 구조로부터 만들어진 한국형 블록 암호 기술 SEED로 설계된 기술입니다. 해당 블록 암호화는 한국정보보호진흥원에서 미국의 웹 브라우저 보안이 40-bit로 제한되어 128-bit 보안을 위해 국가에서 자체적으로 개발된 기술로 알고 있습니다. 제가 미국에서 교환학생 시절을 보내는 동안 가장 편리하게 느꼈고 놀라웠던 점은 인터넷으로 물건을 결제했을 때였습니다. 한국에서는 인터넷으로 물건 하나 주문하기 위해 각종 플러그인을 설치하여야하고 복잡한 인증 절차를 거쳐야하지만 미국에서는 정말 심플하게 처리가 되었습니다. 플러그인이 무엇을 위해 그렇게 복잡하게 설계를 되었으며 그로 인해 얻을 수 있는 이점은 무엇인지 그에 대한 해답을 암호기술 전문 인력 양성과정에서 찾고 이를 기반으로 더욱 훌륭한 암호 시스템을 연구하고 개발하는 전문 인력이 되고 싶습니다. 그렇기에 대한민국 보안 최고 협회인 한국암호포럼에서 개최하는 2018 국가 암호기술 전문 인력 양성과정이 저에게는 더 없이 좋은 기회라고 생각하고, 그 기회를 간절히 잡고 싶습니다.

저는 한번 제가 좋아하는 일에 몰입하면 끝을 봐야할 정도로 집중력과 인내심이 좋다고 자부합니다. 현재 저는 정보 보안에 대해 누구보다 큰 관심을 갖고 있으며, 단순히 “관심을 갖고 있다”에서 그치는 부분이 아니라 이번 방학 (18년 1월~2월) 동안 논문 3편을 작성하면서 동시에 공모전을 출전을 하였습니다. 그러나 아직도 저는 제가 부족하며 더욱 배우고 싶어 학업에 대한 갈증을 호소하고 있습니다. 부디 제게 2018 국가 암호기술 전문 인력 양성과정에 함께 할 수 있는 기회를 주셔서, 이를 기반으로 이 사회에서 필요한 인재로 거듭나는 계기가 될 수 있게 도움을 주시길 간절히 바랍니다.

2. 국내 암호 관련 대학/연구소/기관/산업계에 암호기술과 관련하여 바라는 점이 있으면 자유롭게 서술해 주십시오.

모든 사람과 사물이 연결되는 제 4차 산업시대에 사는 대부분의 사람들이 현재 보안에 대해 너무나 무관심한 것 같습니다. 사물인터넷에서 가장 중요한 것을 생각해보면 정확한 data를 가지고 나머지 사물들과 통신을 하는 것이라고 생각할 수 있습니다. 허나 가장 중요한 것은 이러한 data를 안전하게 교환하는 보안 기술일 것입니다. 예를 들어, 당뇨병 환자가 사용하는 자동 인슐린 기계를 피부에 삽입하여 사용한다고 가정했을 때 누군가 악의적인 목적으로 해당 기계를 해킹하여 인슐린을 과다 투여하게 될 경우 생명이 위협받는 심각한 문제를 야기할 수 있습니다. 따라서 앞으로 다가올 미래는 인류에게 편리함을 주겠지만 이에 앞서 보안이 제공되어야 한다고 생각합니다. 그러나 암호 관련 학과가 잘 되어 있는 일부 대학교는 예외이겠지만, 지도 교수님이신 서화정 교수님이 오시기 전에 수강하였던 보안 관련 수업은 4학년 때 있는 네트워크 보안이 전부였고, 이마저도 이론이었습니다. 컴퓨터 분야의 수업은 물론 이론도 중요하지만 직접적으로 실습하면서 배우는 것이 보다 필요하다고 생각합니다. 이론을 아무리 많이 알아도 실질적으로 적용을 할 줄 모른다면 어려움이 많다고 생각하기 때문입니다. 저희 학교만 보안 관련 된 수업이 현저히 적은건가 해서 다른 대학교 친구들에게도 물어보니 '개발 언어 관련 수업은 많으나 보안 수업은 있어야 2~3개가 전부이다.' 라는 대답을 들었습니다. 이 때문인지 시스템 개발을 하든 임베디드 쪽에서 통신을 할 때든 보안적인 측면은 전혀 생각하지 않고 돌아가기만 하면 된다는 생각으로 개발과 연구를 진행했던 것 같습니다. 그러나 실상에서 제일 중요한 것은 첫째도 보안 둘째도 보안이라고 생각합니다. 그런데도 보안적인 측면을 많이 고려하지 않고 개발 및 연구에 돌입하는 이유가 보안에 대해 접할 수 있는 기회가 많이 없어서 라고 생각합니다. 제가 바라는 점은 암호 관련한 수업이 SW, HW를 다루는 학과라면 전국에 있는 여러 학교에서 SW라면 SW에 맞게 HW라면 HW에 맞게 적어도 3-5 강좌 정도는 열렸으면 좋겠습니다. 여러 학교를 보면 임베디드 쪽으로는 관련 수업이 많이 진행되는 것 같습니다. 그래서 많은 학생들이 임베디드에 관심을 갖게 되고, 학부 때 한번 배웠던 것이니까 라는 생각에 쉽게 다가가는 것 같습니다. 이 만큼은 아니더라도 여러 학교에서 보안을 다뤄준다면 학부생들이 보안에 대해 어렵게 생각하지 않고 학부 때 배웠으니까 하고 쉽게 다가갈 수 있을 것 같습니다. 그것이 어렵다면 대학/연구소/기관/산업계에서 분기별로 한번 씩이라도 코엑스 같은 곳에서 학부생들을 위한 관련 특강을 진행하면 어떨까 싶습니다. 그렇다면 학생들의 관심도도 많아지고 더 밝은 미래로 나아가는 길이지 않을까 생각합니다.