목차

# 심화프로그램 길라잡이

1. **인증 교과목 이수·인정 표**

# 자기소개서

# 공학 Essay

# 이력서

# 이력서 내용 입증 자료

# 설계 포트폴리오

1. **자기개발 활동 및 경험**

# 심화프로그램 길라잡이

# 가장 최근의 인증 교과목 이수·인정 표

# 자기소개서

# 공학 Essay

* 최근의 컴퓨터공학 기술 발전이 정보보안에 미치는 영향.

최근 빅데이터, 인공지능, IoT 등 4차 산업혁명과 함께 컴퓨터공학 기술이 빠르게 발전하고 있으며, 그에 따라 정보의 가치도 나날이 높아지고 있다. 그러나 컴퓨터 공학 기술이 발전 하듯 해킹 기술도 발전하고 있으며, 정보 유출과 해킹에 대한 위험도도 함께 증가하고 있다.

현대 정보화 시대에는 거의 모든 정보기기들이 네트워크로 연결되어 있다. 네트워크 연결은 정보 통신에 어마어마한 편리성을 제공하지만, 동시에 정보 유출의 위험성 또한 야기한다. 편리함을 위한 네트워크 연결을 통해 정보가 유출될 수도 있다. 즉, 거의 모든 정보기기들은 해킹의 위험성을 안고있다고 볼 수 있다. 특히 아직 보안성이 검증되지 않은 새로운 컴퓨터 공학 기술 분야는 해킹에 취약하다. 해킹의 주요 타겟은 다량의 유용한 정보를 보관, 관리하는 회사 등과 같은 조직이다. 특히 사물 인터넷, 빅데이터와 같은 중앙 집중형 데이터 운영이 힘들고, 분산형(클라우드) 데이터 저장 및 운용에 대한 요구가 높은 분야는 해킹에 취약하다. 따라서 대량의 정보를 보관, 관리, 사용하는 조직은 반드시 보안기술을 갖출 필요가 있다. 또한 새로운 컴퓨터공학 기술이 기존의 보안을 위협할 수도 있다. 예를 들어 미래에 활용될지 모를 양자 컴퓨터 기술은 기존의 보안체계를 완전히 무너트릴 수도 있으며, 이에 맞추어 새로운 보안 기술의 확립이 필요할 것이다.

이렇듯 4차산업 혁명 시대에는 정보 유출, 해킹의 위험이 산재해있다. 이에 정보보안 분야는 정보 기술 발전에 발 맞추어 빠르게 발전하고, 끊임없이 검증해야 할 것이다.

* 최근의 컴퓨터공학 기술 발전이 경제, 사회, 환경 등에 미치는 거시적 영향.

컴퓨터공학 기술의 빠른 발전은 경제적으로 이득일 수 있지만, 사회적으로 문제일 수도 있다.

기술의 발전은 우리의 삶을 편리하고 윤택하게 해준다. 특히 최근의 컴퓨터공학 기술 발전은 4차 산업혁명 이라고 불리는 만큼 엄청난 편리함을 가져다 줄 것이다. 여기서 편리함이란 생산성 증가, 효율성 증가, 자동화 등을 의미한다. 즉, 인간이 하는 일을 컴퓨터가 대신 해준다는 것이다. 예를 들어 스마트 팩토리와 같이 공장이 완전히 자동화 혹은 거의 자동화 되고 기존에 공장에서 일하던 인력, 인건비 등을 절감할 수 있게 되는 기술들이 등장하는 것이다. 공장 주인의 경우 매우 반가운 이야기일 것이다. 그러나 인간이 하던 일을 대신 해준다는 뜻은 인간이 할 일이 없어진다는 것을 의미한다. 공장에서 일하던 사람들이 일자리를 잃는 것이다. 공장의 생산성이 향상되었다고 해서 무한한 것은 아니기 때문에 결국 인간은 경제활등을 해야한다. 그러나 공장은 이제 인간이 거의 필요없게 될 것이다. 이는 공장에 국한된 이야기가 아니다. 사회 전반에 컴퓨터가 대체하게 될 직업들은 널려있다. 물론 정보기술, 컴퓨터 공학 등 관련 분야 종사자들은 오히려 늘어날 것이다. 그러나 그렇지 않은 사람들은 일자리 문제를 겪게 될 것이다. 사실 지금도 겪고있는 중이다. 이는 사회적 갈등을 야기할 것이고, 우리가 해결해야할 숙제이다.

반면 컴퓨터공학 기술의 발전은 환경에 긍정적인 영향을 미친다. 컴퓨터 공학은 초고속 정보통신망 구축을 통한 환경관련 전산통신 서비스의 질적향상, 환경정보시스템 구축 등 정보기술을 환경오염 방지에 접목하여 긍정적인 영향을 미치고있다.

이렇듯 컴퓨터 공학의 발전은 우리 사회에 긍정적인 영향도, 부정적인 영향도 미칠 수 있다. 긍정적인 영향만 가져오고 싶지만, 현실적으로 힘들다. 우리는 기술 발전을 그저 받아들이기 보다는 대비할 필요가 있다.

* 최근의 컴퓨터공학 기술 환경 변화에 대응하기 위한 자기계발의 필요성과 자기주도적 학습에 대한 지속적 참여 방법 및 계획.

최근 컴퓨터공학 기술 환경은 4차 산업혁명이라는 키워드에 초점이 맞추어져 변화하고 있다. 그에 따라 4차 산업혁명에 막대한 자본이 몰리고 있다. 즉 4차 산업혁명 관련 최신 기술을 익히면 산업혁명의 주역으로서 경제적으로 성공할 가능성이 높다는 뜻이다. 그러므로 끊임없이 최신 기술들을 익히는 것은 중요하다. 그런데 모든 기술들을 익히기에는 그 양이 너무 방대하다. 이것 저것 마구잡이로 공부하면 이도저도 안될 가능성이 크다.

따라서 자기주도학습이 필요하다. 내가 가장 관심있는 분야를 정하고, 해당 분야의 핵심 기술을 조사하고, 자기 나름의 커리큘럼을 만들고, 목표를 세우고, 공부하고, 실습하는 등 그 분야의 기술을 집중적으로 학습할 것이다. 또한 자신이 관심이 있는 분야이기 때문에 더욱 흥미롭게 학습할 수 있고, 동기가 확실하다. 그렇게 선택과 집중을 통해 특정 분야의 전문가가 되어간다는 만족감을 통해 지속적으로 유지할 수 있다.

# 이력서

# 이력서 내용 입증 자료

# 설계 포트폴리오

# 자기개발 활동 및 경험