

창의적 글로벌 IT인재의 요람
한국디지털미디어고등학교



2025학년도 1학기 1인1Project

자기계발계획서

학번	3611
이름	서영원

1. 간략히 자기소개하기(연구주제를 중심으로 - 동아리, 전공, 진로, 직업 등과 연결하여)

- 컴파일러, 파서, 고성능 컴퓨팅, 시스템 프로그래밍쪽에 관심을 두고 프로그램을 개발하고 있습니다.
- 앞으로 전산학과, 컴퓨터공학과 쪽으로 전공을 생각하고 있고, 지금은 과기원 특기자 준비하고 있습니다.
- 과기원/대학에 간다고 하면 대학원 후 연구원까지 가는 테크를 타보려고 하고, 못가면 취업하려고 합니다.

2. 연구계획

연구주제	A) MLIR기반 혼합 언어 상호운용성 레이어 (https://github.com/mlir/mlir-project) B) 체스 엔진 및 UI 개발 (https://github.com/openpgn/openpgn)	
선정이유	A) 이미 A를 진행중에 있었고, 5월 중에 종료 예정이라 선정 B) 현재 진행중이고, 어짜피 과기원 포폴 만드는 김에 동시에 해보고자 선정	
연구내용	A) 프로그래밍 언어 간의 상호운용성은 특히 한 언어를 다른 언어 내에서 호스팅할 때 어려운 과제로 남아 있다. 본 논문은 MLIR 및 LLVM 인프라를 활용해 단일 프로세스 내에서 언어 간 상호운용성을 자동화하는 방법을 제안한다. 소스 언어로부터 ABI와 API 메타데이터를 추출·생성하여 언어 경계를 넘어 원활한 함수 호출과 데이터 교환을 가능하게 한다. C++와 C# 간 상호운용 사례를 통해 마샬링 단순화, 자동화된 브릿지 생성을 입증하였다. 이를 통해 마샬링에 대한 수동 개입을 줄이며, 메모리 안전성과 가비지 컬렉션 일관성을 유지할 수 있다. 본 연구는 플랫폼 독립성과 성능을 보장하면서도 네이티브 컴파일러 및 런타임 환경과의 호환성을 유지한다. 향후 연구는 Python, Java, Rust 등으로 확장하여 범용성과 적용 가능성을 강화할 것이다. 이를 통해 다양한 생태계에서의 적용 가능성을 증명하고, 여러 언어 간의 원활한 통합을 위한 표준을 제시할 수 있을 것이다. (작성중인 논문 중 발췌) B) ASM/C/C++이용하여 OpenGL/GLFW 기반 단순한 체스 엔진 및 UI 개발 (구체적인 내용은 미정)	
연구방법	1. A, B) 인터넷 자료, 서적 조사 2. A) 3월, 4월 한국과학기술지원단 캠프 3. A) 5월 중 국제대회(ISEF)	
연구일정	(3)월	개발, 발표자료준비
	(4)월	개발, 발표준비
	(5)월	ISEF 출전, 프로젝트 정리
	(6)월	최종발표[5분 이내], 보고서 및 발표 PPT 제출

창의적 글로벌 IT인재의 요람
한국디지털미디어고등학교



2025학년도 1학기 1인1프로젝트

연구결과보고서

학번	
이름	

1. 연구 과정과 결과물 설명

이미지첨부(1)	이미지첨부(2)	[이미지설명] 첫 번째 이미지는 ~ 입니다. 두 번째 이미지는 ~ 입니다.
1. 연구 과정 설명		2. 연구 과정에서 느낀 점

2. 연구평가

결과물내용	★ 구체적 - ppt(발표자료) or doc(연구보고서) 와 포트폴리오 제출 ★	
블로그주소	예) http://blog.naver.com/dimigoit/	
연구방법 & 활용노하우	★ 구체적 연구방법 제시 ★ 멘토 : 학교 내 선후배 도서 : 책제목 & 책소개 및 활용노하우 강좌 : 유튜브강좌 & 강좌소개 및 활용노하우 인터넷 : 사이트주소 & 강좌소개 및 활용노하우 기타 참고자료 : 연구보고서, 논문, 학술지, 기타 문서 등	
자기평가	A+ : 최선의 노력을 다하고 스스로 만족하는 우수한 결과물을 도출하였다. A : 최선의 노력을 다하지 못하였으나 스스로 만족하는 결과물을 도출하였다. B : 최선의 노력을 다하지 못하였고, 스스로 만족할 만한 결과물을 도출하지 못하였다.	A+
자기평가 이유 및 근거	★ 구체적 ★	
교과특이사항	★ 교사 관점과 문제로 완전한 문장으로 작성하기 ★ ~에 관심과 흥미가 높고, ~에 대한 구체적인 진로와 목표를 가지고 있음. 1인1프로젝트에서 ~을 성실하게 연구하여, ~의 우수한 연구결과물을 구현하고 발표함. 자기주도적 연구를 통하여 ~실력을 향상시키고 발전시킴. 열정적으로 1인1프로젝트에 참여하였으며, 자신의 지식과 노하우를 전달하는데 최선을 다함.	

창의적 글로벌 IT인재의 요람
한국디지털미디어고등학교



2025학년도 1학기 1인1프로젝트

포트폴리오

학번	
이름	

1. 결과물 제출 파일 자료 설명 - 형식 자유, 페이지 제한 없음

개발환경, 개발일정, 문제해결, 설계화면, 개발소스, 개발노하우, 결과물, 연구보고서, 발표자료, 기타 문서나 파일 등