

2023학년도 1학기 LINC 3.0 캡스톤디자인 과제 신청서					접수번호		※ 작성하지 마세요				
교과목명		수학종합설계(I)			분반		030				
교과목 개설학과명		수학과			팀명		Master Writer				
과 제 명		딥러닝을 활용한 필기체 인식 프로젝트									
과제유형		<input checked="" type="checkbox"/> Track 1. 일반형			<input type="checkbox"/> Track 2. 기업연계형						
		<input type="checkbox"/> Track 3. 학석사연계형			<input type="checkbox"/> Track 4-1. 학제간 융합형						
					(참여학과:)						
		<input type="checkbox"/> Track 4-2. 글로벌형			<input type="checkbox"/> Track 5. 창업연계형						
결과물 유형		<input type="checkbox"/> 유형적 결과물 <input checked="" type="checkbox"/> 무형적 결과물			과제신청금액		450,000				
지도교수		학과		성명		연락처		이메일			
		수학과		김상일		051.510.2209		sangil.kim@pusan.ac.kr			
참여대학원		학과		성명		연락처		이메일			
참여기업		업체명		담당자명		연락처		이메일			
팀원 구성	구분	학부(과)		학번		학년		성명		연락처 / 이메일	
	팀장	수학과		201711105		4		권병근		01095056393/ house9895@naver.com	
	팀원1	수학과		201811546		4		박태준		01097414170/ pij991029@naver.com	
	팀원2	수학과		202211146		2		황가희		01068761476/ hgh-3302@naver.com	
	팀원3										
<p>위와 같이 캡스톤디자인 과제 신청서를 제출하여 과제지원에 선정이 된다면 귀 사업단 규정 및 안내 사항을 준수하며, 성과물 도출을 위해 충분한 노력을 기울일 것을 서약합니다.</p> <p>2023년 3 월 31 일</p> <p>과 제 팀 장 권병근 권병근 지 도 교 수 김상일 김상일</p> <p>부산대학교 LINC 3.0 사업단장 귀하</p>											

2023학년도 1학기 LINC 3.0 캡스톤디자인 과제 계획서

교과목명	수학종합설계(I)	팀명	Master Writer
1. 과제 선정 배경 및 수행 목적	<p><과제 선정 배경> : 수강 중인 수학 종합 설계(I) 과목에서 변종혁 교수님께 머신러닝과 딥러닝에 대한 강의를 받았습니다. 교수님께서 더 많은 학습을 권장하기 위해 mnist를 활용한 손글씨 숫자 데이터를 추천하셨습니다. 이를 바탕으로 조원들과 함께 손글씨 숫자 데이터 분석을 진행하였고, 이후 영어 손글씨 데이터까지 딥러닝으로 학습하여 실제 손글씨 데이터를 입력하면 텍스트 형태로 출력하는 프로젝트를 선정하게 되었습니다.</p> <p><필요성> : 손글씨를 스캔하거나 사진으로 찍게 되면 이미지 형태로 저장되어 수정이 어려운 경우가 많습니다. 그러나 손글씨를 바로 텍스트로 변환해주면 수정이 필요할 때마다 편리하게 수정이 가능하다는 장점이 있습니다.</p>		
2. 과제 내용 및 수행 방법	<p><과제 핵심 내용> : 머신 러닝에 대해 학습한 이후, 머신러닝의 기법중에 하나인 딥러닝 중 이미지의 공간 정보를 보존하면서 효과적으로 특징 추출과 분류를 수행하는데 효과적인 CNN (Convolutional Neural Network) 기법을 사용하여 영어 손글씨 데이터를 학습시켜 실제 영어 손글씨를 텍스트 형태로 출력하는 것이 과제 핵심 내용입니다.</p> <p><수행 방법> : 조원들과 함께 스터디를 통하여 머신러닝에 대해 학습하고, mnist 데이터를 이용하여 손글씨 숫자 딥러닝 실습을 하며 추가적으로 학습을 계속할 예정입니다. 이후 MS Word나 HWP의 다양한 폰트 파일을 사용하여 영어 손글씨 데이터를 딥러닝으로 학습하고, 실제로 손으로 영어를 쓴 데이터를 입력하였을 때 인식하고 텍스트로 출력하는 코드를 작성할 예정입니다. 과제 수행 시에는 Python 언어를 사용하고 Jupyter Notebook과 Pycharm을 활용하여 프로젝트를 진행할 예정입니다.</p>		
3. 기대효과 및 활용방안	<p><기대효과> : 손글씨를 인식하여 텍스트로 변환하는 기술은 업무 효율성을 증대시킬 수 있습니다. 이를 통해 수작업으로 처리해야 했던 작업들을 자동화하여 생산성을 높일 수 있습니다. 또한, 손글씨로 작성된 문서를 텍스트로 변환하면, 데이터 분석 및 검색이 용이해져 다양한 응용이 가능해 집니다. 이를 통해 다양한 분야에서 활용 가능하며, 협업을 통해 작업 처리 속도 및 정확도를 높일 수 있습니다.</p> <p><활용방안> : 머신 러닝을 활용하여 손글씨를 인식하여 텍스트로 변환하는 기술은 기업이나 공공기관에서의 문서, 서류 처리 업무에서 매우 유용하게 사용될 수 있습니다. 스캔된 문서를 자동으로 인식하여 텍스트로 변환하면, 작업 처리 속도와 정확도가 향상됩니다. 특히 병원등에서 간호사들이 수기로 작성하는 중요한 숫자나 문자들이 문서로 디지털화 되어서 의사분들에게 바로 전송되면 서로의 오해로 잘못 인지하여 환자가 위험에 처하는 경우를 막을 수 있을 것입니다.</p> <p>또한, 대규모 손글씨 데이터를 분석하면 빅데이터 분석에 활용할 수 있습니다. 이를 통해 다양한 분야에서 데이터 분석 및 검색이 용이해지며, 더욱 높은 생산성을 달성할 수 있습니다.</p> <p>그리고 학생들이 새로운 언어를 학습할 때, 손글씨를 인식하여 각종 언어 학습에 활용할 수 있을 것입니다.</p>		

4. 추진일정																
추진내용	추진일정(주차별)															비고
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
주제선정 및 팀 구성																
머신러닝 학습																
mnist 데이터 연구																
프로젝트 진행(영어 손글씨)																
결과보고서 작성																

5. 소요예산(안)				
항목		품목	산출내역	금액
학생 지원금	수용비 및 수수료	인쇄비/ 포스터 제작비	- 인쇄비 100,000 - 제본비 25,000 - Math Day를 위한 포스터 제작 50,000	175,000
	회의비	회의비	- 15,000*3명*5회 = 225,000	225,000
	재료비	재료비	- 사무용품 50,000	50,000
총계				450,000

※ 위 내역은 변경될 수 있음

6. 팀원구성현황 및 담당업무			
연번	성명	담당	수행역할
1	권병근	팀장	예산 집행 관련 증빙서류 작성, 발표
2	박태준	데이터 분석	데이터 분석 및 전처리, 프로그래밍
3	황가희	자료 수집	자료 및 데이터 수집, ppt 작성
4			

(과제 유형이 기업연계형일 경우 작성)				
연번	성명	기업체명	소속/직위	수행역할
1				
2				

[서식 1-5]

개인정보 수집·이용·제3자 제공 동의서

부산대학교 LINC 3.0에서는 캡스톤디자인(종합설계) 교과목 수강 및 과제지원금 신청과 관련하여 귀하의 개인정보를 아래와 같이 수집·이용·제3자 제공을 하고자 합니다. 다음의 사항에 대해 충분히 읽어보신 후 동의 여부를 체크, 서명하여 주시기 바랍니다.

[개인정보 수집 및 이용 동의]

수집·이용하려는 개인정보의 항목	개인정보의 수집·이용 목적	개인정보 이용기간 및 보유기간
학과, 성명, 학번, 연락처, 팀명, 프로젝트명, 사진 촬영 및 이용(사업홍보용 등), 기업체명, 소속/직위, 연락처, 이메일, 연락처, 과제비 구매 관련 온라인 구매 사이트 ID, Password	캡스톤디자인(종합설계) 교과목 관련 과제 지원 및 운영	사업 종료 후 5년

※ 개인정보 수집 이용에 거부할 권리가 있습니다. 그러나 동의를 거부할 경우 과제지원금 신청에 제한을 받을 수 있습니다.

개인정보 수집·이용 동의

☒ 동의함

☐ 동의하지 않음

[개인정보의 제3자 제공 동의]

개인정보를 제공 받는 자	제공하는 개인정보의 항목	개인정보를 제공받는 자의 개인정보 이용목적	개인정보를 제공받는 자의 개인정보 이용기간 및 보유기간
부산대학교, LINC 3.0 사업단, 한국연구재단, 교육부	학과, 성명, 학번, 연락처, 이메일, 팀명, 프로젝트명	한국연구재단 3단계 산학연협력 선도대학[LINC 3.0] 사업단 지원금 제공에 따른 자료 제공	사업 종료 후 5년

※ 개인정보 수집 이용에 거부할 권리가 있습니다. 그러나 동의를 거부할 경우 과제지원금 신청에 제한을 받을 수 있습니다.

개인정보 수집·이용 동의

☒ 동의함

☐ 동의하지 않음

본인은 상기 “개인정보의 수집·이용·제3자 제공 동의서” 내용을 읽고 명확히 이해하였으며, 이에 동의합니다.

연번	참여자 구분	성명
1	재학생	권병근 권병근
2	재학생	박태준 박태준
3	재학생	황가희 황가희
4	지도교수	김상일 김상일
5		(인)