

산학연계프로젝트 과제 수행계획서

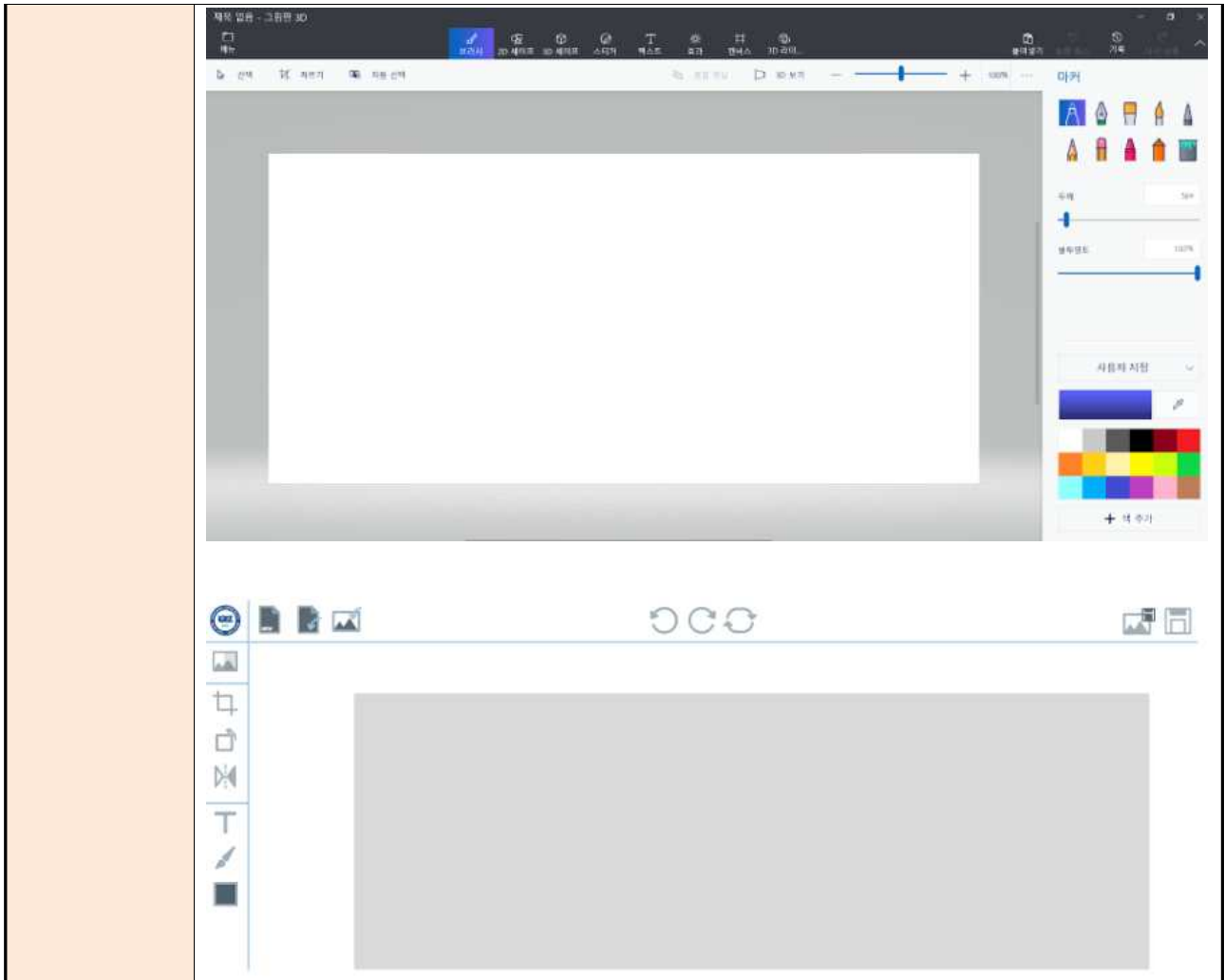
학생 팀별 작성용

과제 수행원 현황						
수행 학기	□ 2023년 6월~2023년8월					
프로젝트명	온(穩)플(Y.O.P)					
팀명	오아시스					
	학과	학번	성명	성별	연락처	E-mail
팀장	영화영상학과	2017113051	장유림	여	010-5327-5551	urim123456@naver.com
팀원	불교학부	2019110052	박지우	여	010-9298-6289	iamin127@dgu.ac.kr
	국어국문문예창작학부	2017110149	전혜림	여	010-8073-5895	110741@daum.net
	경영정보학과	2019111615	한수정	여	010-5526-1705	tnwjd7890@naver.com
지도교수	교과목명	산학연계프로젝트				
	소속	소프트웨어교육원				
	성명	이강우 / 김동호				
산업체 멘토	기업명	모바일앱개발협동조합				
	멘토 성함	최원서				

프로젝트	
프로젝트 개요	<p>☺ 프로젝트에 대한 명확한 설명 : 회사에서 제시한 주제 설명을 잘 이해하고 학생 팀의 아이디어를 포함하여 개략적인 설명을 해야함. 해당 프로젝트에서는 어떤 문제에 대해 왜, 무엇을 해결하고자 하는지를 설명. (또한 달성하고자 하는 목적과 설계하고자 하는 최종 결과가 무엇인지 분명히 드러나도록 상세히 기술)</p> <p>온(穩)플 (Y.O.P) : 온라인 폴라로이드/포토카드 꾸미기 솔루션</p> <p>기존의 이미지 편집기는 프로그램 혹은 앱을 설치하거나, 회원가입을 해야 사용 가능하다. 이러한 불편함을 없애고, 인터넷과 브라우저만 있으면 언제 어디서나 사용 가능한 온라인 이미지 편집기를 만들고자 한다.</p>

	<p>프로젝트 온폴은, 첫째로 디지털 이미지를 불러와서 편집할 수 있는 편집기 기능을 구현한 것이다. 자세한 기능으로는 자르기/회전/대칭 적용, 색상/톤 보정, 텍스트 및 아이콘 추가 등이 있다. 둘째로 온폴은 최근 젊은 세대에서 많은 수요가 있는 '폴라로이드/포토 카드 꾸미기'를 온라인에서 가능하게 한다.</p> <p>정리하면, 프로젝트 온폴(이하 <온폴>)은 프로그램 설치도 회원가입도 없이 웹브라우저 환경에서 나만의 온라인 폴라로이드/포토카드 꾸미기가 가능한 이미지 편집 솔루션이다.</p>
추진 배경	<p>1. 개발 배경 및 필요성 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 고객, 사용자의 입장에서 관련된 업무 또는 배경을 설명하고 어떤 상황에 있기에 왜 이 프로젝트를 개발하려고 하는가를 설명해야 함 <p>https://www.mk.co.kr/economy/view.php?sc=50000001&year=2022&no=390919 https://univ20.com/107881</p> <p>위 자료는 소위 '폴꾸', '탐꾸'라고 불리는 사진 꾸미기의 유행에 대한 기사이다. 특히 Z세대에게 '폴꾸'는 잠깐의 유행이 아닌 문화의 하나로 자리잡았다. <온폴>은 이러한 물리적 '폴꾸'(이하 폴꾸)를 온라인 상에서 디지털 이미지에 대해 적용하려는 시도이다. 물리적인 폴꾸의 단점은 다음과 같다. 포토카드/폴라로이드 제작 회사에서 제공하는 규격 내 편집기의 빈약함, 고급 편집 툴(포토샵, 일러스트레이터 등)의 낮은 접근성, 실물 포토카드/폴라로이드 및 스티커와 같은 꾸미기 용품 등의 준비물에 필요한 큰 비용이다. 폴꾸 문화의 주 사용자층 중 대부분의 시간적, 경제적 여건을 고려했을 때, 이러한 단점은 모두 과도한 비용이 된다. 이 모든 비용을 0에 가깝게 하려는 것에서 <온폴>의 아이디어가 생겨났다.</p> <p>2. 선행기술 및 사례 분석 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 이 프로젝트를 진행하기 위해 필요한 관련 산업, 기술 등의 동향 등은 어떠한가를 기술하는 부분임 • 이미 시장에 나와있는 기존 유사시스템(제품)은 어떤 것이 있으며 그 특징은 무엇인가? 이번 프로젝트는 기존 시스템과 어떤 차이점을 가질 수 있는가? • 참고할 만한 기존 유사 연구결과로는 어떤 것이 있는가? 찾고 분석하여 필요사항을 정리함 • 연관된 특허를 조사하고 분석하여 유사 특허는 어디까지 공개되어 있는지, 차용할 부분과 사용하는데 문제점이 있는지를 기술함 • 특히, 특허 조사 과정에서 기존 선행기술이 갖는 문제점을 제시하고 본 프로젝트에서 추구하고자 하는 차별점을 명확히 기술해야 함 • 기타 인터넷, 문헌 등을 통한 필요 기술 관련 연구 조사 내용 정리 <p>물리적 '폴꾸'(이하 폴꾸), '탐꾸'의 과정은 다음과 같다. 실물 포토카드/폴라로이드 사진을 제작하거나 구입하고, 이 사진을 꾸미기 위한 준비물인 스티커, 핀셋, 탐로더, 보호비닐을 구입하여 실제로 사진을 꾸민다. 먼저 실물 포토카드/폴라로이드 사진을 제작하거나 구입하는 주요한 방법은 아래와 같다.</p> <p>방법1. CGV 포토티켓: 영화를 예매하면 표 1매당 포토카드 10매를 제작할 수 있고, 앱 내 자체 편집 기능을 통해 관람 정보 혹은 원하는 텍스트를 넣거나, 간단하게 사진을 편집하는 것이 가능하다. 필터도 몇 가지 제공한다. 하지만 사진 크기 등에 제약</p>

	<p>이 크다.</p> <p>방법2. 스냅스(사진 인화/소량 굿즈 제작 전문 업체) : 스냅스 앱 내에서 제공하는 편집 툴도 방법1의 경우와 기능이 유사하다. 정말 최소한의, 기본적인 편집 기능들만 탑재하고 있기 때문에 보통은 외부 사진 편집 앱으로 미리 사진을 보정한 뒤 스냅스/CGV 앱 상에 업로드하는 경우가 대부분이다.</p> <p>방법3. 실제 폴라로이드 카메라를 통한 사진 촬영 : 카메라 자체도 가격이 매우 비싸고 소모품(필름)도 계속 구입해야 한다. 사진이 찍힐 필름이 이미 정해져 있기 때문에 프레임을 마음대로 커스텀할 수 없다. 무엇보다 직접 촬영하는 것이기 때문에 피사체의 제약이 크다.</p> <p>오늘날 누구나 월등히 발달한 휴대폰 사진기를 통해 손쉽게 고급 디지털 이미지를 직접 소장할 수 있다. 또한 말할 것 없이 활발한 인터넷 사용으로 말미암아 원하는 디지털 이미지를 찾기도 쉽다. 이러한 배경에서 폴꾸가 대중화될 수 있는 것인데, 위의 방법으로는 폴꾸에 필요한 실물 사진을 마음에 들게 편집하기가 어렵고 비용이 많이 발생한다는 단점이 크다. <온폴>은 디지털 이미지 편집기라는 기본 기능에 충실하게 제작할 예정으로, 디지털 이미지를 편집하는 데 허들을 낮출 것이다. 또한 폴꾸를 위해 필요한 규격과 프레임, 꾸미기 준비물을 조사하여 제공함으로써 폴꾸의 주 소비층에게 안성맞춤인 무료 웹서비스를 제공할 것이다.</p> <p><온폴>이 물리적인 폴꾸의 아날로그 방식이 주는 감성과 재미를 따라가지 못 한다는 점이 지적될 수 있다. 하지만 폴꾸에 필요한 실물 포토카드/폴라로이드를 제작할 사진을 편집하는 데 사용될 수 있다는 점과, 물리적 폴꾸를 하기 이전에 시뮬레이션해 볼 수 있으므로 시행착오와 비용을 절감할 수 있다는 점을 차별성으로 가지기에 실용적이고 의미가 있다. 그러나 무엇보다 오프라인에서는 하기 어려운 자유로운 프레임 커스터마이징, 훨씬 다양한 꾸미기 도구들의 접근성을 제공한다는 점에서 물리적 폴꾸와는 전혀 다른 차원의 폴꾸의 장을 개발할 가능성을 제공할 웹서비스가 될 것이다.</p>
<p>목표 및 내용</p>	<p>🔴 개발목표 : 구체적으로 개발하고자 하는 목표 정의 (창의성, 난이도, 최종결과물의 완성도 고려)</p> <p><온폴>은 사용자가 - 온라인 상에서, - 불러올 수 있는 모든 디지털 이미지를 - 프로그램 설치나 비용 지불 없이 - 인터넷과 브라우저만 있으면 - 포토카드/폴라로이드 사진의 규격에 맞게, 혹은 자유롭게 - 편집하여 - 저장할 수 있는 웹서비스이다.</p> <p>🔴 개발내용 : 개발의 범위 및 최종 결과물이 갖는 구성과 기능, 특징, 성능 수준 등을 설명함</p> <ul style="list-style-type: none"> • 최종 설계 결과물(개발하고자 하는 설계 결과물의 최종 목표)의 형태 <ul style="list-style-type: none"> ■ 하드웨어/소프트웨어 제품의 프로토타입, 외적인 형태를 설명 <p>아래 이미지는 프로토타입 참고용입니다.</p>



← 만들기(1/5)



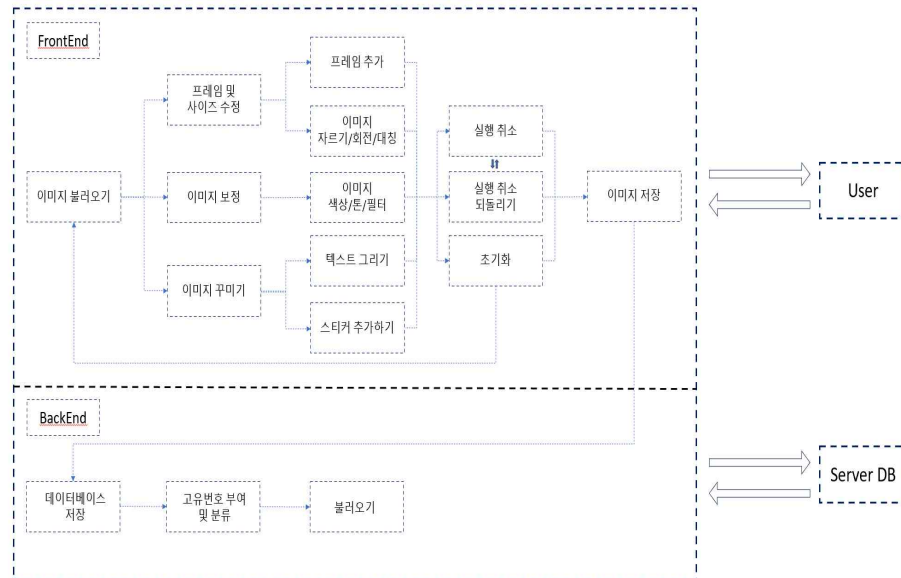
- 최종 설계 결과물의 시스템 구성과 기능, 특징 등
 - 결과물의 대표 기능 및 하위 기능, 특징, 달성 수준을 나열
- 1. 기본 기능
 - 1) 이미지 불러오기 (PC, 외장 드라이브 내에 저장된 이미지)
 - 2) 편집한 이미지 저장하기
- 2. 편집기 기능
 - 1) 프레임 및 사이즈 수정 : 프레임 추가 및 자르기/회전/대칭 적용
특징: 폴라로이드/포토카드 사이즈 규격별 옵션 제공
 - 2) 보정 : 색상/톤/필터

3) 꾸미기(데코레이션) : 텍스트/아이콘(스티커)

4) 로그 : 실행취소/되돌리기/초기화

■ 결과물의 전체적 행태 및 구성을 알 수 있는 블록다이어그램:

- 전체적인 시스템의 구성을 블록다이어그램으로 표현
- 사용자 ↔ 시스템 사이의 상호작용을 그림으로 표현
- 입력 → 내부 처리 → 결과처럼 각 컴포넌트 사이의 관계를 표현
(시퀀스다이어그램 등을 통한 구현을 위한 로직 개요 표현)



• 설계의 현실적 제한요소(제약조건)

- 설계는 모든 자원이 무한대로 제공되는 것이 아니라 제한된 자원만을 사용해서 효율적으로 수행되어야 함.
- 설계를 제약하는 다양한 조건들을 명확하게 묘사하고 반영해야 함.
 - 비용 및 제품화 할 시 고려사항
 - 동작환경에 대한 명확한 제약요건
 - 개발환경에 대한 명확한 제약요건
 - 사회성 : 사회적 / 환경적 영향, 건강 / 안전 문제, 법적 제약, 윤리적 문제
- 시간 관계상 기존 오픈소스를 사용해야 하는 한계가 있음
- 서버 비용 발생함
- 저장할 수 있는 데이터(이미지)의 양에 한계가 있음

☺ 대안 도출 및 구현 계획

- 최종 목표를 달성하기 위해 다양한 가능성과 대안을 고려하고 그 중 하나의 솔루션을 선택함
 - 다양한 비교 분석 내용을 정리함
 - 비교 분석 시에 제한요소를 반드시 고려해야 함

- 선택된 설계문제의 해결방안(솔루션)과 최종 설계 결과물에 맞는 구현 기술
 - 개발환경, 툴, 기술, 오픈소스 등 구현을 위한 대표 기술에 대한 조사 내용

Fabric.js

- <https://github.com/danielktaylor/fabric-js-editor>

Figma 스티커 오픈소스

- 주요 기능을 구현하기 위한 방법
- 최종 설계 결과물의 구현 수단
 - 개발환경: 개인 노트북, Windows 운영체제
 - 개발환경: VS code, React, HTML/CSS, Javascript ES6, Node.js Express
 - 필요한 데이터 준비 및 자료 구조 등 정의: Fabric.js

기대효과

☺ 이 시스템이 개발되면 누구에게 어떤 도움을 줄 수 있는가?

(경제적인 측면, 사회적인 측면 등 다양하게 고려)

물리적으로 폴라로이드/포토카드를 꾸미는 데 필요한 비용과 시간을 절약할 수 있고, 꾸미기(커스터마이징 가능)의 폭이 넓어진다. 실물을 보관할 필요 없이 디지털 데이터로 보관하므로 공간 사용을 줄일 수 있고 자원 낭비를 막을 수 있다.

<온폴> 프로젝트의 고도화 가능성은 다음과 같다.

애니메이션, BGM 삽입 등의 기능을 추가해서, 물리적인 사진에서의 한계를 뛰어넘어 새로운 지평을 열 수 있다. 나아가 인화 서비스와 연계해 경제적 이윤을 내거나, 엔터사와 협력해 굿즈를 제작하는 데 사용될 수 있다.

또한 커뮤니티 서비스를 도입해 유저들끼리 서로 자신의 '폴꾸' 프레임 및 스티커 도안을 공유할 수 있도록 하거나, 실물 폴꾸에 필요한 용품들이나 포카를 교환/나눔/공동구매할 수 있는 장터 서비스를 제공할 수 있다. '나만의 포토카드/폴라로이드 컬렉션 북(collection book)'을 개인 페이지 내에 생성/관리할 수 있게 할 수도 있다. 이렇게 온라인 상에서도 포토카드 컬렉션 북을, 더 예쁘고 실용적(앨범별/스타별 분류)인 UI로 구현할 수 있다면 물리적 사진을 차곡차곡 모을 때의 만족감을 제공할 수 있을 것이다.

정리하면, 실물이 있어야만 가능했던 폴꾸를 웹 상에서도 가능하게 함으로써, 현실 폴꾸 취미를 가진 사람들 사이의 교류도 활성화해주는, 혹은 현실 폴꾸의 취미를 더욱 풍부하게 만들어주는, 온라인과 오프라인의 경계를 허무는 서비스가 될 수 있겠다.

추진일정

☺ 세부 작업 별 간트차트 추가

항목	세부항목	6월 5주	7월 1주	7월 2주	7월 3주	7월 4주	7월 5주																												
		27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
UI 프론트엔드	팀(T)/멘토(M) 회의 제안/보고서(n차)	1																																	
UI 프론트엔드	테마(색상/폰트/로고 등)																																		
UI 프론트엔드	메인 레이아웃																																		
UI 프론트엔드	웹 구성 설정																																		
UI 프론트엔드	상세 페이지 레이아웃																																		
기능 프론트엔드	기본 기능																																		
기능 프론트엔드	프레임/사이즈/기본편집																																		
기능 프론트엔드	보정																																		
기능 프론트엔드	꾸미기 기능																																		
기능 프론트엔드	로고 기능(선행 취소 등)																																		
DB(데이터베이스) 백엔드	이미지 저장																																		
DB(데이터베이스) 백엔드																																			
DB(데이터베이스) 백엔드																																			
DB(데이터베이스) 백엔드																																			
개발 관리	테스트																																		
개발 관리	보완/수정																																		
개발 관리	최종/평가																																		
개발 관리	기타																																		

☺ 의사소통방법

	<ul style="list-style-type: none"> - 매주 정기회의(화요일 오후 9시)를 통한 계획 내용 점검 - 필요시 디스코드를 이용한 화상회의를 수시로 진행 중 - 슬랙, 구글 드라이브, 깃/깃허브, 노션, 피그마 등의 협업 툴 사용 <p>☺ 진도관리</p> <ul style="list-style-type: none"> - 백로그를 작성하여, 중요도와 담당자에 따라 업무를 계획하고 진행할 예정 			
예산사용 및 R&D성과 창출 계획	항목	세부내용		예상(달성)시기
	재료구입	항목	필요금액	-
		000제작용 00재료 구입 0000원 X 0개	-	
	논문게재 및 참가	저널 또는 학회명 :	-	-
	특허출원	-	-	-
	SW등록	-	-	-
	시제품 (App 스토어 등록)	-	-	-