

개발 계획서

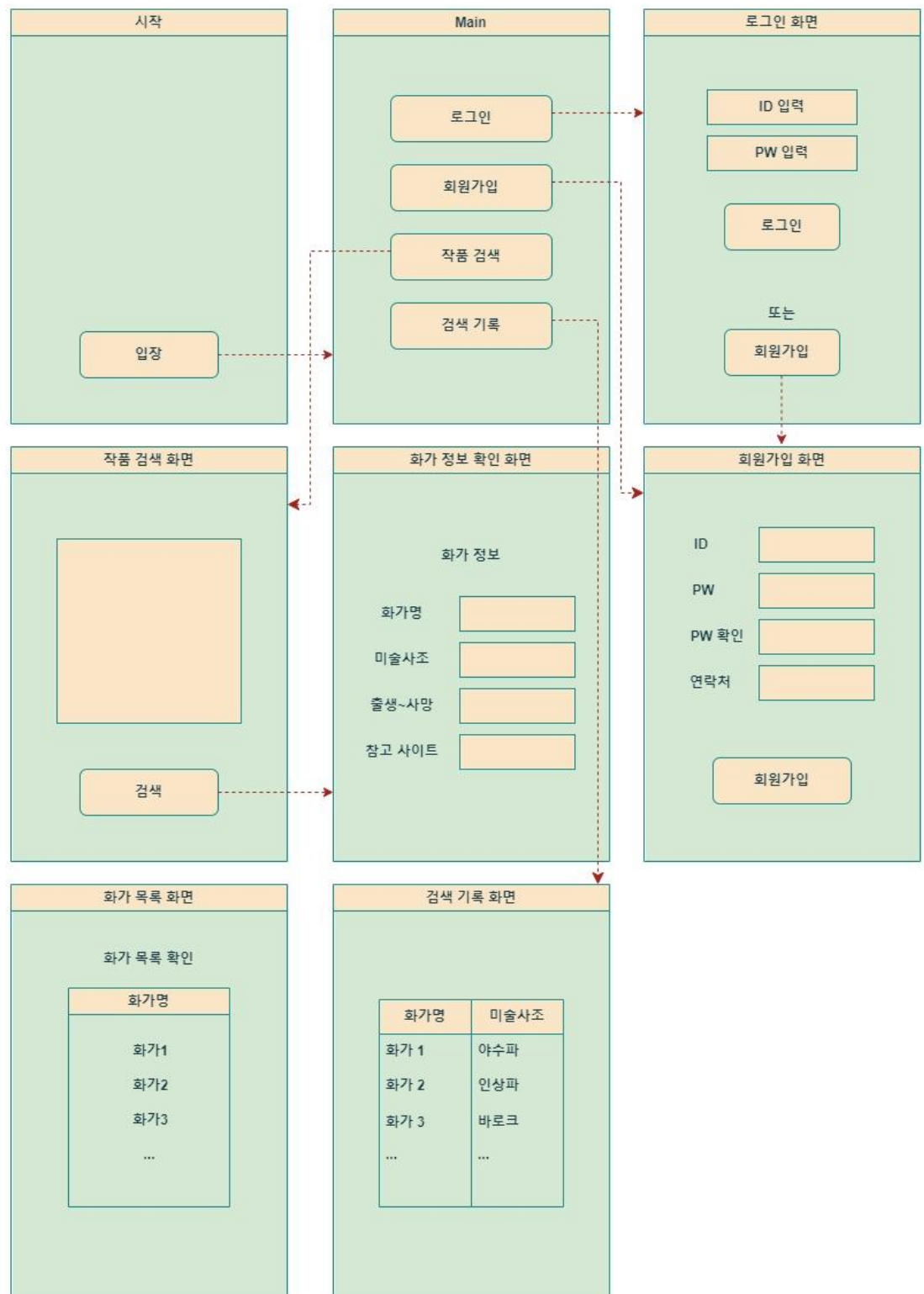
제출일 : 2024년 07월 30일

팀 명	3팀																																																																																																
참여자	김혜빈, 유시온																																																																																																
개발프로젝트 소개																																																																																																	
프로젝트 명	“ArtInsight : 예술작품 작가 정보 제공”																																																																																																
활동일시	‘24. 07. 29. ~ ‘24. 08. 03.				장소			광주인력개발원 공학1관 2층 드론융합실																																																																																									
주요주제	이미지 데이터를 CNN 방식으로 학습시킨 AI 모델을 이용하여 "ArtInsight : 예술작품 작가 정보 제공" 프로그램 구현																																																																																																
개발목적	작가별로 분류된 예술작품 이미지 데이터를 CNN 방식으로 학습시킨 AI 모델을 사용하여, 사용자가 예술작품을 촬영하면 해당 작품의 작가 정보를 제공하는 프로그램을 개발																																																																																																
업무분담	김 혜 빈			요구분석서, 목업이미지 작성, 서버 DB 연결, AI모델 생성, AI 결괏값 생성																																																																																													
	유 시 온			순서도, 테이블 명세서 작성, 클라이언트 API파트 연결, AI모델 모델 학습																																																																																													
개발환경	Windows 10 Home / Visual Studio 2022 / C# / WPF / Python Ubuntu 16.40 Linux OS / Visual Studio Code / Maria DB																																																																																																
일 정 표	<table><tr><th colspan="2">항 목</th><th>07/29</th><th>07/30</th><th>07/31</th><th>08/01</th><th>08/02</th><th>08/03</th></tr><tr><td colspan="2">주제 선정 및 자료 검색</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">개발계획서 및 일정표작성</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">중간 점검 및 회의</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="5">구현</td><td>DB 생성 및 연동</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>서버 구현</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>UI 구현(WPF)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>AI모델 생성 및 학습</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>C#, 서버 이미지 송수신</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">AI모델 예측값 확인</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>제출</td><td>완료보고서 작성 및 제출</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													항 목		07/29	07/30	07/31	08/01	08/02	08/03	주제 선정 및 자료 검색								개발계획서 및 일정표작성								중간 점검 및 회의								구현	DB 생성 및 연동							서버 구현							UI 구현(WPF)							AI모델 생성 및 학습							C#, 서버 이미지 송수신							AI모델 예측값 확인								제출	완료보고서 작성 및 제출						
	항 목		07/29	07/30	07/31	08/01	08/02	08/03																																																																																									
	주제 선정 및 자료 검색																																																																																																
	개발계획서 및 일정표작성																																																																																																
	중간 점검 및 회의																																																																																																
	구현	DB 생성 및 연동																																																																																															
		서버 구현																																																																																															
		UI 구현(WPF)																																																																																															
		AI모델 생성 및 학습																																																																																															
C#, 서버 이미지 송수신																																																																																																	
AI모델 예측값 확인																																																																																																	
제출	완료보고서 작성 및 제출																																																																																																

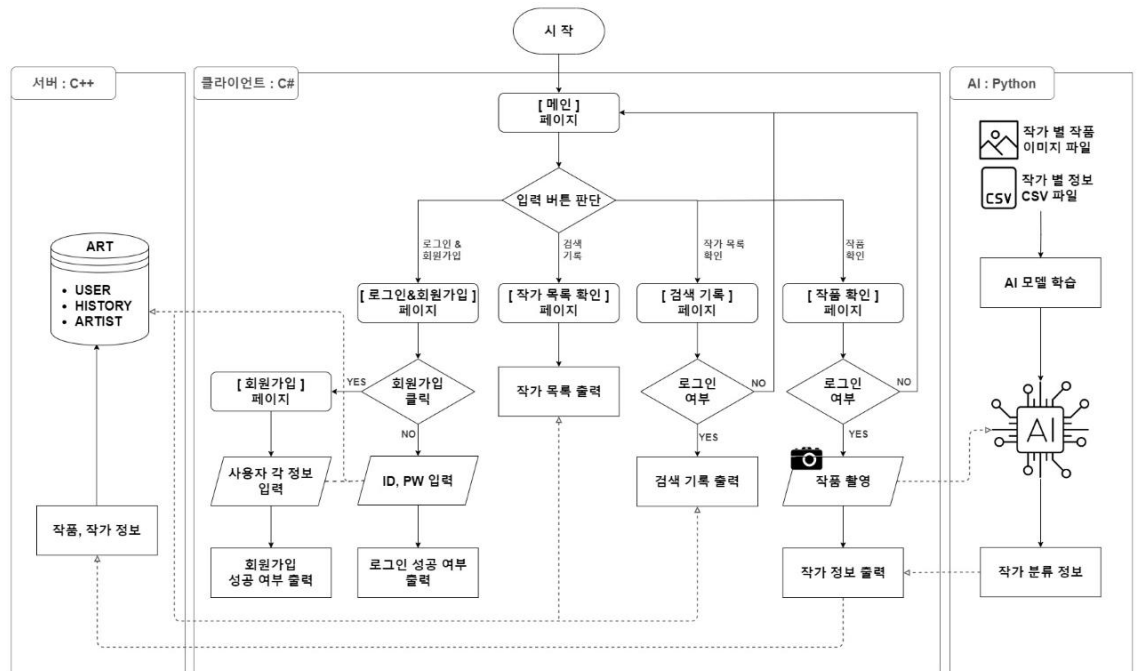
요구 분석서

분 류	요구 분석 내용	
	세부 분류	세 부 내 용
C++ (서버)	DB 연동	DB 연동
	정보 저장	클라이언트에서 받은 정보 저장
	기록 전송	클라이언트에서 기록 요청 시 DB 기록 테이블에서 확인 후 전송
	로그인	로그인 시 전송 받은 ID, PW DB 유저 테이블에서 일치 여부 확인 후 결과 클라이언트로 전송
Python (AI파트)	모델 생성	AI 모델 생성
	모델 학습	미술작품 이미지를 사용하여 AI 모델을 학습시킴
	이미지 수신	클라이언트에서 이미지(작품 사진) 수신받음
	미술작품 작가 판단	클라이언트에서 받아온 이미지를 AI모델을 통하여 해당 작품의 작 가 판단
	작가 정보 전송	작가 정보를 클라이언트로 전송
C# (클라이언트)	작품 촬영	OpenCV 활용하여 촬영된 작품 이미지를 Python 서버로 전송
	작가 정보	Python 서버에서 전송받은 작가 정보 출력
	로그인	textbox에 입력된 ID, PW를 C++ 서버로 전송
	기록 확인	로그인 여부 확인 후, C++ 서버로 기록 요청 후 전송받은 기록 리스트 뷰에 출력
	작가 목록 확인	C++ 서버에 작가 목록 요청 후 전송 받은 정보 리스트 뷰에 출력

목업 이미지



순서도



ERD

HISTORY	
PK	<u>H_NUM INT UNSIGNED AUTO INCREMENT</u>
FK	USER_ID VARCHAR(20)
FK	ARTIST VARCHAR(50)
	DATE DATE DEFAULT(CURRENT_TIMESTAMP)

USER	
PK	<u>U_NUM INT UNSIGNED AUTO INCREMENT</u>
	ID VARCHAR(20) UNIQUE
	PASSWORD VARCHAR(20)
	NAME VARCHAR(30)
	PHONENUM VARCHAR(30)

ARTIST	
PK	<u>A_NUM TINY UNSIGNED AUTO INCREMENT</u>
	ART_NAME VARCHAR(50)
	YEARS VARCHAR(30)
	GENRE VARCHAR(50)
	NATIONALITY VARCHAR(50)
	URL VARCHAR(125)

테이블
명세서

데이터 베이스명	ART		테이블명	USER	
컬럼ID	타입 및 길이	KEY	NULL?	DEFAULT	COMMENTS
U_NUM	INT UNSIGNED	PK	N	AUTO_INCREMENT	
ID	VARCHAR(20)	UK	N		아이디
PASSWORD	VARCHAR(20)		N		비밀번호
NAME	VARCHAR(30)		N		이름
PHONENUM	VARCHAR(30)		Y		전화번호

데이터 베이스명	ART		테이블명	HISTORY	
컬럼ID	타입 및 길이	KEY	NULL?	DEFAULT	COMMENTS
H_NUM	INT UNSIGNED	PK	N	AUTO_INCREMENT	
USER_ID	VARCHAR(20)	FK	N		아이디
DATE	DATE		N	CURRENT_TIMESTAMP	검색 날짜
ARTIST	VARCHAR(50)	FK	N		미술 작가 이름

데이터 베이스명	ART		테이블명	ARTIST	
컬럼ID	타입 및 길이	KEY	NULL?	DEFAULT	COMMENTS
A_NUM	TINYINT UNSIGNED	PK	N	AUTO_INCREMENT	
ART_NAME	VARCHAR(50)		N		작가 이름
YEARS	VARCHAR(30)		N		출생/사망
GENRE	VARCHAR(50)		N		장르
NATIONALITY	VARCHAR(50)		N		국적
URL	VARCHAR(125)		N		작가 정보 사이트