

캡스톤디자인 중간보고서

제 목	국문	언어장벽 없는 글로벌 식당 경험 서비스		
	영문	Global restaurant experience service without language barrier		
진 행 상 황	중요 마일스톤	필요한 핵심 기능 파악 - 언어 번역, 통화 변경 - 이미지 스캔 구동에 필요한 최소 요구조건 확인 - 기능 구동에 필요한 외부 API 확인 소프트웨어 설계 API 설계 UI 디자인 소스코드 작성 베타버전 출시 및 통합 테스트		
	진행 상황	필요한 기능 파악 완료 - 구동에 필요한 최소 기능 - 구동에 필요한 외부 API 대부분 확인 완료 소프트웨어 설계 일부 완료 - 전반적인 코드 작성 기준 수립 완료		
산출물	요구사항 정의서(별첨 1), 중간보고서(별첨 2)			
팀 구성원	학년	학 번	이 름	연락처(전화번호/이메일)
	4	20191764	권장순	010-6385-9855 jsoonworld@gmail.com
	4	20191734	박하민	010-7451-3698 hamin908@naver.com
	4	20211919	윤승민	010-4750-7624 zxczxv7624@gmail.com
컴퓨터공학과와 프로젝트 관리규정에 따라 다음과 같이 요구사항 정의서와 중간보고서를 제출합니다				
2024 년 05 월 02 일				
책임자 : 권 장 순 (인) 지도교수 : 김 영 찬 (인)				

[별첨1]

프로젝트명 : 언어장벽 없는 글로벌 식당 경험 서비스

소프트웨어 요구사항 정의서

Version 1.0

개발 팀원 명(팀리더): 권장순
박하민
윤승민

대표 연락처: 010-6385-9855
e-mail: jsoonworld@gmail.com

목차

1. 개요
2. 시스템 장비 구성요구사항
3. 기능 요구사항
4. 성능 요구사항
5. 인터페이스 요구사항
6. 데이터 요구사항
7. 테스트 요구사항
8. 보안 요구사항
9. 품질 요구사항
10. 제약 사항
11. 프로젝트 관리 요구사항

요구사항 정의서에 사용되는 양식 설명

요구사항 고유번호(ID): 제안요청서에 정의된 요구사항에 대해 계약, 사업수행, 사업완료 및 검수까지 변경, 삭제, 수정 여부에 대한 추적관리를 위해 고유의 번호를 부여하도록 한다.

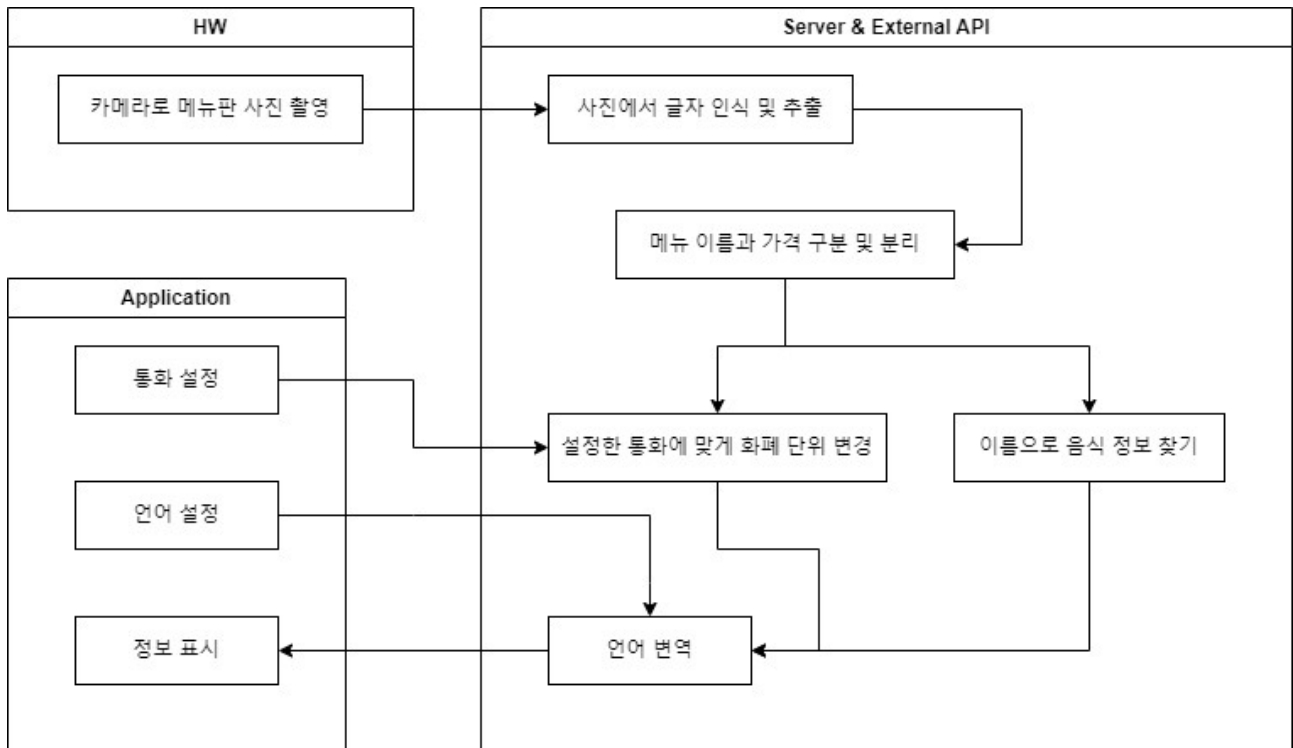
요구사항 구분 및 ID부여 규칙

요구사항 구분		ID 부여 규칙
시스템 장비 구성 요구사항	Equipment Composition Requirement	ECR-000
기능 요구사항	System Function Requirement	SFR-000
성능 요구사항	Performance Requirement	PER-000
인터페이스 요구사항	System Interface Requirement	SIR-000
데이터 요구사항	Data Requirement	DAR-000
테스트 요구사항	Test Requirement	TER-000
보안 요구사항	Security Requirement	SER-000
품질요구사항	Quality Requirement	QUR-000
제약사항	Constraint Requirement	COR-000
프로젝트 관리 요구사항	Project Mgmt. Requirement	PMR-000
프로젝트 지원 요구사항	Project Support Requirement	PSR-000

요구사항 세부내용 작성표 양식 및 항목설명

요구사항 고유번호		(설명) 요구사항 추적관리를 위해 독립적인 고유번호(ID) 부여
요구사항 명칭		(설명) 요구사항 명칭을 작성함
요구사항 분류		(설명) 요구사항 분류기준에 따른 분류를 기입
요구사항 상세 설명	정의	(설명) 요구사항 정의
	세부 내용	(설명) 요구사항 구체적인 세부 내용을 설명
산출정보		(설명) 해당기능을 통해 산출되는 결과물 혹은 정보를 표기
관련 요구사항		(설명) 정의된 요구사항과 관련된 요구사항에 대해 기술
요구사항 출처		(설명) 기능 도출내용에 대한 출처(source) 표기

1. 시스템 개요



2. 시스템 장비 구성요구사항

요구사항 고유번호		ECR-001		
요구사항 명칭		클라우드 컴퓨팅(AWS)		
요구사항 분류		시스템 구성 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	시스템 구축 및 배포		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> - 장비 품목 : AWS - 장비 수량 : 1 - 장비 기능 : 시스템 구축, 테스트 및 배포 - 장비 성능 및 특징 : 통합 시스템 구축에 필요한 리소스 지원 및 상시 배포 가능 		
산출정보		-		
관련 요구사항		-		
요구사항 출처		-		

3. 기능 요구사항

[illegible]

4. 성능 요구사항

요구사항 고유번호		PER-001		
요구사항 명칭		어플리케이션 처리 속도 및 시간		
요구사항 분류		성능 요구사항	응락수준	선택
요구사항 상세 설명	정의	어플리케이션 로딩 시간		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> - 앱 최초 로딩 시간은 30초를 넘겨서는 안된다. - 메뉴판 인식 후 음식 정보를 불러오는 것에 처리 시간이 10초를 넘기지 않도록 한다. 		
산출정보		-		
관련 요구사항		-		
요구사항 출처		-		

요구사항 고유번호		PER-002		
요구사항 명칭		정확한 메뉴판 인식		
요구사항 분류		성능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	이미지 처리		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> - 촬영한 메뉴판 사진에서 음식 이름과 가격(숫자)를 최대한 오류 없이 인식해야한다. - 이미지 인식에 관한 작업에 대해서는 구글 API를 활용할 계획이다. 		
산출정보		-		
관련 요구사항		-		
요구사항 출처		-		

요구사항 고유번호		PER-003		
요구사항 명칭		정확한 가격 환전		
요구사항 분류		성능 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	통화 간 환율 책정 및 통화 변환		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> - 해당 국가의 통화와 사용자 국적의 통화 간 환율 책정 및 변환에 문제가 없어야 한다 - 환율 정보에 관한 작업에 대해서는 구글 API를 사용할 계획이다. 		
산출정보		-		
관련 요구사항		-		
요구사항 출처		-		

요구사항 고유번호		PER-004		
요구사항 명칭		작동 중 지연시간에 대한 대처		
요구사항 분류		성능 요구사항	응락수준	선택
요구사항 상세 설명	정의	메뉴판 인식 후 로딩 시간		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> - 메뉴판 촬영 후 작업을 진행 중이라는 것을 사용자에게 알린다. - “메뉴판을 읽고 있습니다.”와 같은 메시지를 통해 사용자에게 알린다. 각 사용자가 설정한 언어에 맞게 표시한다. 		
산출정보		-		
관련 요구사항		-		
요구사항 출처		-		

요구사항 고유번호		PER-005		
요구사항 명칭		앱 용량 최소화		
요구사항 분류		성능 요구사항	응락수준	선택
요구사항 상세 설명	정의	저장 공간 확보		
	세부내용	- 불필요한 파일을 제거하여 용량을 최소화한다.		
산출정보		-		
관련 요구사항		-		
요구사항 출처		-		

5. 인터페이스 요구사항

요구사항 고유번호		SIR-001		
요구사항 명칭		앱 도움말		
요구사항 분류		인터페이스	응락수준	선택
요구사항 상세 설명	정의	앱 도움말 제공		
	세부내용	- 사용자가 앱을 사용하는 과정에 불편함이 없도록 도움을 준다.		
산출정보		-		
관련 요구사항		-		
요구사항 출처		-		

요구사항 고유번호		SIR-002		
요구사항 명칭		가시성을 고려한 UI 디자인		
요구사항 분류		인터페이스	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	가시성 개선		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> - 앱을 사용하면서 가시성에 불편함이 없도록 UI를 디자인한다. - 과도한 글자 사용을 지양하고 적당한 크기와 개수의 이미지를 사용한다. - 글자 크기와 폰트도 가시성을 고려하여 설정한다. 		
산출정보		-		
관련 요구사항		-		
요구사항 출처		-		

요구사항 고유번호		SIR-003		
요구사항 명칭		장바구니		
요구사항 분류		인터페이스	응락수준	선택
요구사항 상세 설명	정의	음식 주문 시 선택한 메뉴 모아보기		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> - 선택한 음식이 무엇이 있는지 모아서 볼 수 있도록 한다. - 각 음식을 얼마나 선택했는지 수량을 표시한다. - 선택한 음식들 가격의 총 합을 표시한다. 		
산출정보		-		
관련 요구사항		-		
요구사항 출처		-		

요구사항 고유번호		SIR-004		
요구사항 명칭		앱 종료 여부 확인		
요구사항 분류		인터페이스	응락수준	선택
요구사항 상세 설명	정의	앱 종료 시도 시 종료 여부 확인 (강제 종료를 사용한 종료 방법은 예외)		
	세부내용	- 별도의 방법(다이얼로그 창, 알림 창 등)을 통해 사용자에게 앱 종료 여부를 다시 한번 확인한다.		
산출정보		-		
관련 요구사항		-		
요구사항 출처		-		

6. 데이터 요구사항

요구사항 고유번호		DAR-001		
요구사항 명칭		사용자 정보 수집		
요구사항 분류		데이터 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세 설명		- 사용자가 사용하는 주 언어와 사용자가 사용하는 통화에 대한 정보를 수집한다.		

요구사항 고유번호		DAR-002		
요구사항 명칭		음식 정보 수집		
요구사항 분류		데이터 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세 설명		- 메뉴판 사진 인식 후 메뉴판에 적혀있는 음식 정보를 수집한다. - 음식 이름, 음식 이미지, 음식에 대한 전반적인 정보, 음식 설명 등 다양한 정보를 수집한다.		

요구사항 고유번호		DAR-003		
요구사항 명칭		통화 정보 및 환율 정보 수집		
요구사항 분류		데이터 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세 설명		- 사용자가 사용하는 통화의 정보와 해당 통화를 중심으로 다른 통화와의 환율 정보를 수집한다.		

7. 테스트 요구사항

요구사항 고유번호	TER-001		
요구사항 명칭	외부 API 응답 테스트		
요구사항 분류	테스트	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	<ul style="list-style-type: none"> - 실제 사용 환경을 시뮬레이션하여 API 상호작용에 문제가 없는지 확인 		

요구사항 고유번호	TER-002		
요구사항 명칭	정보 교환 테스트		
요구사항 분류	테스트	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	<ul style="list-style-type: none"> - 정보 교환 행위가 올바르게 진행되는지 확인한다. - 필요한 정보의 종류가 전부 올바르게 받아와지는지 확인한다. - 불필요한 정보가 섞여서 받아와지는지 확인한다. 		

요구사항 고유번호	TER-003		
요구사항 명칭	앱 구동 테스트		
요구사항 분류	테스트	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	<ul style="list-style-type: none"> - 실제 사용 환경에서 전반적으로 문제없이 작동하는지 확인한다. - 여러 경우의 수를 대입해보면서 오류가 발생하는지 확인한다. 		

8. 보안 요구사항

요구사항 고유번호	SER-001		
요구사항 명칭	최소정보 요구		
요구사항 분류	보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	<ul style="list-style-type: none"> - 모든 요청 및 응답, 권한 허용에 대해서 최소한의 정보만 취급한다. 		

9. 품질 요구사항

요구사항 고유번호		QUR-001		
요구사항 명칭		결함 발생률		
요구사항 분류		품질 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	정의	품질 관리		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> - 기능 구동에 있어서 사용자의 치명적인 실수(카메라 화질 저하로 인한 글자 인식 불가, 메뉴판 가려짐 등)를 제외한 나머지 상황에서의 오류 발생률을 5% 이하로 만드는 것을 목표로 한다. - 사용자의 실수로 인해 오류가 발생한 경우 실수가 발생한 단계부터 재시도하여 오류를 해결 		
산출정보		-		
관련 요구사항		-		
요구사항 출처		-		

10. 제약 사항

요구사항 고유번호		COR-001		
요구사항 명칭		시스템 구조 설계		
요구사항 분류		제약 사항	응락수준	필수
요구사항 상세 설명		<ul style="list-style-type: none"> - 기존 구축되어있는 소프트웨어 업계 현행 시스템 구조 및 전체 표준을 고려하여 구조 설계가 이루어져야 한다. 		

요구사항 고유번호		COR-002		
요구사항 명칭		시스템 구동 환경		
요구사항 분류		제약 사항	응락수준	필수
요구사항 상세 설명		<ul style="list-style-type: none"> - 인터넷이 연결된 환경이어야 한다. 		

11. 프로젝트 관리 요구사항

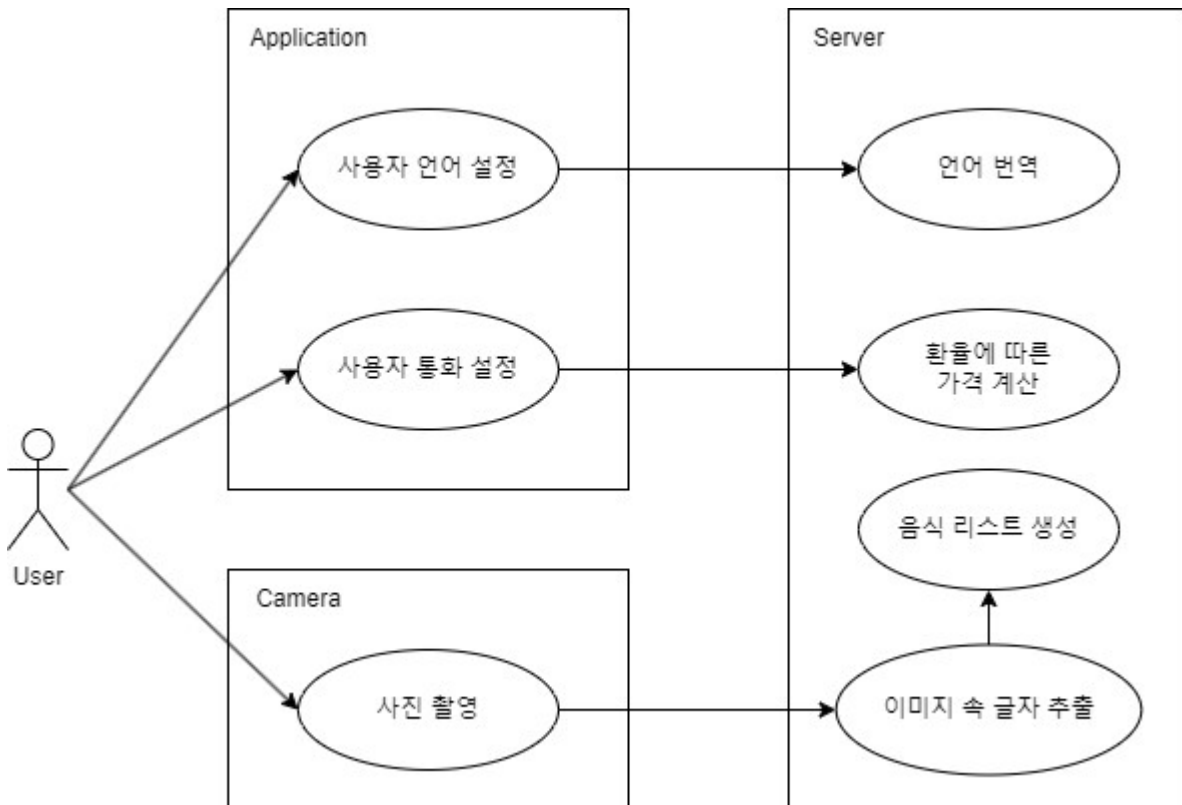
요구사항 고유번호	PMR-002		
요구사항 명칭	프로젝트 관리		
요구사항 분류	제약 사항	응락수준	필수
요구사항 상세 설명	<ul style="list-style-type: none">- Git 및 Github를 통해 전반적인 프로젝트를 관리한다.- Notion을 통해 팀 회의 내용을 기록한다.		

[별첨2]

중간보고서

1. 요구사항 정의서에 명시된 기능에 대하여 현재까지 분석, 설계, 구현(소스코드 작성) 및 테스트한 내용을 기술하시오.

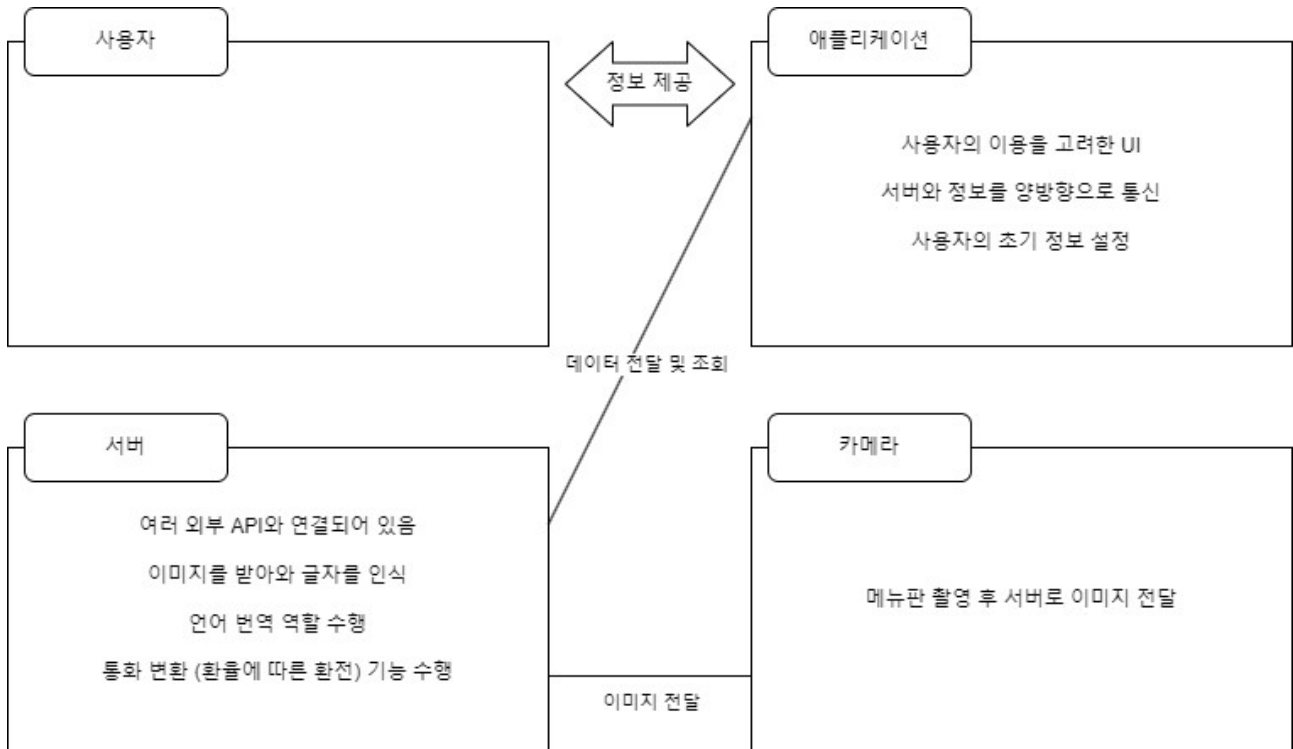
- 기능별 상세 요구사항(또는 유스케이스)



언어 설정, 화폐 설정과 같은 기능은 대부분 구현 완료되었음.

외부 API를 활용해야하는 언어 번역, 환율 계산, 카메라 사용 등의 기능은 실제로 연결 후 여러 디버깅 과정이 필요함.

- UI 분석/설계 모델/프로토타입



- 테스트 계획서, 테스트 케이스 기술서 등등.

프로젝트 최종 기능 구현을 위해 1차적으로 본인이 맡은 BE, FE 파트에 맞게 역할 분담을 한다. 촬영한 메뉴판 사진에서 글자를 정확하게 읽고, 음식 이름과 가격을 분류한 뒤 사용자에게 맞게 정보를 변환하여 제공하는 것이 목표이다.

2. 프로젝트 수행을 위해 적용된 추진전략, 수행 방법의 결과를 작성하고, 적용 과정에서 문제점이 도출되었다면 그 문제를 분석하고 해결방안을 기술하시오.

— 문제해결을 위해 적용한 방법(또는 기법) 결과, (문제점, 해결방안)

[문제]

아직 외부 API 연동 과정을 거치지 않았기에 오류가 발생

[해결방안]

필요한 API 및 서버를 필요에 따라 구매하여 연결

— 팀원의 책임 및 역할 수행에 대한 결과, (문제점, 해결방안)

[문제]

팀원 대다수가 프로젝트에 대한 경험이 부족

팀원 간 역량 차이 존재

[해결방안]

주기적인 회의를 통해 팀원 간 주기적인 피드백 제공

상황에 맞게 유연한 계획 수정

— 프로젝트 일정계획에 맞추지 못한 경우의 문제점, 해결 방안

[문제]

주어진 과제를 계획 일정에 맞추지 못함

[해결방안]

주기적인 회의를 통해 일정 준수가 안되는 상황을 팀원에게 공유

상황에 맞게 배정된 각자의 임무 분량 재조정 또는 계획 수정

— 요구사항 변경관리의 결과, (문제점, 해결 방안) 등등.

[문제]

프로젝트 관련 경험 부족으로 인해 요구사항 변경관리에 대한 지식 부족

[해결방안]

교수님 또는 멘토님과의 미팅을 통한 현재 상황 공유 및 조언 구하기

소프트웨어 설계에 관한 내용 공부