

## 2023학년도 산학협력 프로젝트 최종보고서

프로젝트 수행원 현황						
유형	기초캡스톤디자인( ) / 심화캡스톤디자인( O ) / SW상상기업( )					
수행 기간	2023년 3월 ~ 2023년 6월 (2023학년도 1학기)					
프로젝트명	노인환자를 위한 복약관리 모바일 애플리케이션 '지금이약' 개발					
팀명	멋지다박헬스					
	소속	학번	이름	연락처	E-mail	
팀 대표	AI컴퓨터공학부	201811822	이상현	010-****-****	njsharry@naver.com	
팀원 ( 5 )명	AI컴퓨터공학부	2018****	강**	010-****-****	*****@naver.com	
	AI컴퓨터공학부	2018****	민**	010-****-****	*****@naver.com	
	AI컴퓨터공학부	2018****	장**	010-****-****	*****@naver.com	
	AI컴퓨터공학부	2018****	문**	010-****-****	*****@kyonggi.ac.kr	
	AI컴퓨터공학부	2019****	박*	010-****-****	*****@naver.com	
지도교수	소속	AI컴퓨터공학부		이름	이**	
협력기업	기업명	(주)코*****				
	전문가 이름	이**		전문가 직위	대표이사	
프로젝트 성과 현황						
성과	구분	논문		특허 출원		SW등록
		국내	국제	국내	국제	
	건수	1				1

## 최종보고서

<b>프로젝트명</b>	노인환자를 위한 복약관리 모바일 애플리케이션 '지금이야' 개발				
<b># Key Words</b>	#ocr	#텍스트추출	#복약관리	#노인환자	#복용알림

### 1. 프로젝트 개요

#### 1.1 개발 필요성

최근 시니어 세대가 많아짐에 따라 노약자 분들을 위한 어플이 중요하게 다가온다. 시니어 세대의 관심사 중 하나인 헬스케어의 관점에서 노약자분들의 복약 일정 관리를 용이하게 하는 것을 목표로 한다. 이를 실현하기 위해 처방약 등록 편의성, 가족 연락 서비스, 충돌 성분 감지 등에 초점을 맞추어 개발한다.

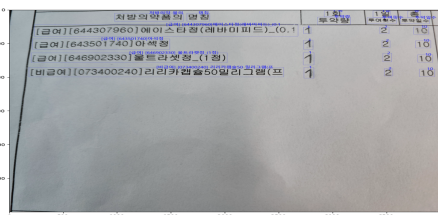
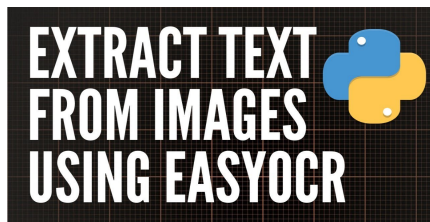
#### 1.2 목표

노인들이 모바일 애플리케이션을 통해 스스로 복약 일정을 관리하며 본인의 복약 순응도를 높일 수 있는 애플리케이션을 만드는 것을 기획한다. 시니어 계층에게 필요한 UI/UX와 시를 접목한 복용알림 서비스를 제공해 쉽고 편리하고 직관적인 앱을 만들고자 한다.

### 2. 관련 기술 현황



### 3. 주요 접근 방법(Main Approaches)

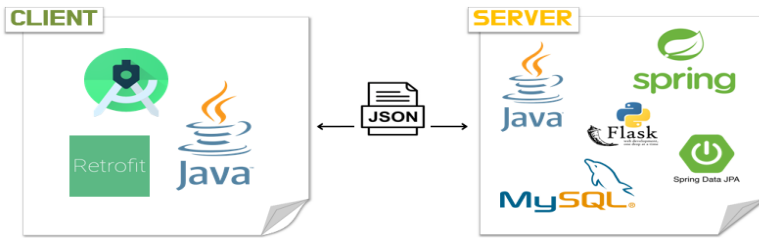


EasyOCR은 OCR(광학 문자 인식) 기술을 사용하여 이미지나 비디오에서 텍스트를 추출한다. 오픈 소스 라이브러리인 EasyOCR은 Python으로 작성하여 사용한다. 이미지에서 텍스트 영역을 감지 한 후 텍스트 영역을 분할해 문자를 인식한다. 인식 후 후처리 및 결과를 반환한다.

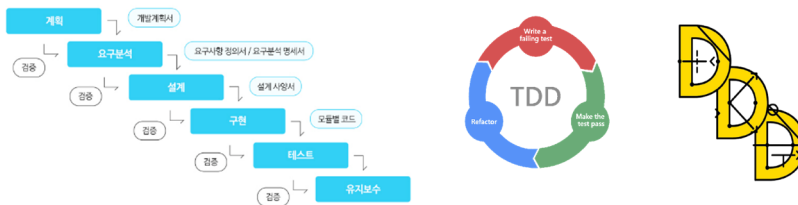
### 4. 캡스톤디자인 수행내용

- 이상현: 코드 형상관리, 프론트엔드 개발, 백엔드 개발, 프로젝트 일정 관리, 문서 업무, 발표
- 강정수: 백엔드 개발
- 민준기: 프론트엔드 개발
- 장현석: 백엔드 개발
- 문종성: 프론트엔드 개발, 캡스톤 동영상, 문서 업무
- 박은서: 아이디어 기획, 논문, 발표자료 외 문서 업무

개발과정-개발 기술 스택 : 자바 기반의 안드로이드 어플리케이션 개발



개발과정-개발 프로세스 모델 : 폭포수 모델, TDD, DDD



- ① 이용자는 간단한 개인정보를 통해 회원가입 진행  
 → 가입한 정보로 로그인 진행  
 → 로그인을 통해 개인의 복약 관리와 일정 설정가능
- ② 이용자는 복약 일정을 기록 가능  
 → 복약 시간 저장, 약에 대한 정보 기록 가능
- ③ 이용자는 복약 정보가 저장된 약에 대한 알림 수신 가능  
 → 알림은 끌 수 있고, 재알림도 가능  
 → 알림에 대한 내용은 이용자가 직접 수정 가능
- ④ 이용자의 복약 기록은 캘린더로 확인 가능  
 → 복약의 여부를 0/X로 캘린더에 표시  
 → 캘린더의 기록을 통해 월 별 복약 통계 획득 가능
- ⑤ 처방전의 텍스트를 추출  
 → 처방전 정보를 이용자의 일정에 저장 가능



### 5. 결론

기획하고자 한 애플리케이션을 성공적으로 완성하며 마무리 했다.  
 주요 기능을 구현함으로써 기본적인 구성이 완성되었고 ai를 도입한 기술을 적용해 다른 애플리케이션과의 차이점을 이끌어냈다. 하지만 주요 기능 뿐 아니라 도입할 세부적인 기능들도 처음 아이디어 회의때 많이 얘기했었는데 시간 문제로 기능을 구현하지 못한 점이 아쉬움이 남는다.  
 캡스톤 프로젝트를 통해 협업의 중요성을 알았으며 실무에 적용할 수 있는 많은 기술들을 알게 되었다.

## 6. 산학협력프로젝트

첫 미팅에서 캡스톤 기획 발표 후 피드백

-서비스 모델에 대한 흐름과 방향을 잘 잡았고 개발 툴 또한 정리가 잘 되어 있다.

- 1) 가장 중요한 부분이 노인이 스마트폰을 다루는 게 익숙하지 않다. 최대한 간편하게 활용
- 2) 동작 자체가 굉장히 심플해야 한다.ex) 약 정보QR로 읽든, 병원에서 의료진이 대신 등록
1. 복용 순응도 향상을 위한 기능 변경 또는 기능 추가하는 방법에 대하여
2. 노인환자의 타겟을 나눠 진행하는게 좋을지
3. 개인의 처방 기록을 애플리케이션에서 사용해도 되는지 등의 질문에 대한 피드백으로 미팅 마무리.

두 번째 미팅에서 캡스톤 기획 발표 후 피드백

-빠르게 개발이 진행되고있는 것 같다. 디자인은 노인분들을 대상으로 하는 거니 최대한 간단하게 가는 것이 제일 좋다. 개발 모델에 맞게 사이클을 돌리고 부족한 기능들을 점점 보완해가며 개발 진행하면 될 것 같다.


1. 디자인 관련 노인환자들이 효과적으로 애플리케이션을 사용할 수 있는 방법에 대한 질문
2. 설계나 구현이 명세와 바뀌는 부분에 대한 질문 등의 질문에 대한 피드백으로 미팅 마무리.

## 7. 참고 문헌

- [1] 윤지현, “노인환자 복용지도”, J.Kor.Soc.HealthSy-st.Pharm, Vol.28, No.3, 209~214, 2011.
- [2] 김귀숙, 송현주, 손의동. “고령화에 따른 노인환자의 복용지도 필요성과 활성화 방안 연구”,2007.
- [3] 권휘준, 김일곤, “다수의 약물을 복용하는 노인 환자를 위한 복용 알림 어플리케이션”,2016.

# 산학협력 프로젝트 결과보고서 (1장 요약)

※ 1장 요약

<b>프로젝트명</b>	노인환자를 위한 복약관리 모바일 애플리케이션 '지금이야' 개발					
<b>협력기업명</b>	(주)코이헬스케어		<b>수행기간</b>	2023. 3 ~ 2023. 6		
<b>참여인원</b>  기업: 1 명 교수: 1 명 학생: 6 명	<b>구분</b>	<b>이름</b>	<b>소속 / 직책</b>			
	<b>기업</b>	이**	(주)코이헬스케어 / 대표이사			
	<b>교수</b>	이**	AI 컴퓨터공학부 / 교수			
	<b>학생</b>	이상현	AI 컴퓨터공학부 / 학생			
		강**	AI 컴퓨터공학부 / 학생			
		민**	AI 컴퓨터공학부 / 학생			
		장**	AI 컴퓨터공학부 / 학생			
		문**	AI 컴퓨터공학부 / 학생			
		박**	AI 컴퓨터공학부 / 학생			
	<b>추진배경</b>	노인들이 모바일 애플리케이션을 통해 스스로 복약 일정을 관리하며 본인의 복약 순응도를 높일 수 있는 애플리케이션을 만드는 것을 기획한다. 시니어 계층에게 필요한 UI/UX와 AI를 접목한 복약알림 서비스를 제공해 쉽고 편리하고 직관적인 앱을 만들고자 한다.				
<b>수행내용</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 이용자는 간단한 개인정보를 통해 회원가입 진행 → 가입한 정보로 로그인 진행 → 로그인을 통해 개인의 복약 관리와 일정 설정 가능</li> <li>2. 이용자는 복약 일정을 기록 가능 → 복약 시간 저장, 약에 대한 정보 기록 가능</li> <li>3. 이용자는 복약 정보가 저장된 약에 대한 알림 수신 가능 → 알림은 끌 수 있고, 재알림도 가능 → 알림에 대한 내용은 이용자가 직접 수정 가능</li> <li>4. 이용자의 복약 기록은 캘린더로 확인 가능 → 복약의 여부를 O/X로 캘린더에 표시 → 캘린더의 기록을 통해 월 별 복약 통계 획득 가능</li> <li>5. 처방전의 텍스트를 추출 → 처방전 정보를 이용자의 일정에 저장 가능</li> </ol>					
<b>수행결과</b>	 <p>The image shows four screenshots of the '지금이야' mobile application. The first is the login screen with fields for ID and password. The second shows the registration process with fields for name, phone number, and address, and buttons for '복용 시작 날짜 선택' and '복용 종료 날짜 선택'. The third shows the main interface with a '복약 알림' button and a list of medications. The fourth shows a detailed view of a medication entry with options for '복용 요일 등록', '알림 시간 설정', and '알림 등록'. A fifth screenshot shows a calendar view with medication records.</p>					
<b>성과</b>	<b>구분</b>	<b>논문 게재</b>		<b>특허 출원</b>		<b>SW 등록</b>
	<b>건수</b>	국내	국제	국내	국제	