# 챗봇을 활용한 VQA 서비스 플랫폼

**Euclid Soft** 

장주영 류세영 김영희



장주영(25)

팀장

Json 분석

기능 구현

시스템 흐름도 작성



류세영(24)

팀원

오류검출

보완 및 기능 수정



김영희(23)

팀원

요구사항 분석

가이드 작성

	Work Break-down Structure											10월						
		Ü	-20-	5주														
Dropoduros	á	Ctons	Tasks	담당자	sch	edule	산출물/비고	담당	월	화	수	목	금					
Procedures		Steps	IdSKS	804	시작일	종료일	선물물/미끄	88	26	27	28	29	30					
0 분석/설계																		
	1.1	분석	요구사항분석															
	1.2	설계	스토리보드 작성		2020.10.26	2020.10.27	스토리보드	공통										
		S S	기능 리스트 작성		2020.10.27	2020.10.27	체크리스트	공통	(A)									
			ERD 작성		2020.10.28	2020.10.28	ERD	공통										
			시스템 흐름도 작성		2020.11.18	2020.11.20	시스템흐름도	장주영										
			가이드 작성		2020.11.19	2020.11.24	매뉴얼	공통										
		5 5	보고서 작성		2020.11.24	2020.11.26	결과 ppt	공통	5									
) 텔레그램 C	hatbot을 활용	랑한 VQA 데이터 축	적 서비스 개발															
대분류	중분류	소분류	세분류	세분류체크항목														
		1		Telegram 연동	2020.10.29	2020.10.29												
		프로젝트 생성	환경설정	Webhook	2020.10.29	2020.10.29		공통	(S)	Ì								
Django	기능		영 환경필정	테이블구축	2020.10.30	2020.10.30		0.5			-:							
				DB 연동	2020.10.30	2020.11.02					*							
		Telegram	Chatbot 생성		2020.10.29	2020.10.29		공통										

			11월 2주										
		**			sche	edule			퓔	화	<del>수</del>	목	급
rocedures		Steps	Tasks	담당자	시작일	종료일	산출물/비고	담당	2	3	4	5	6
0 분석/설계				*				100					
	1.1	분석	요구사항분석			(S)				6			
	1.2	설계	스토리보드 작성		2020.10.26	2020.10.27	스토리보드	공통		ez.			
			기능 리스트 작성		2020.10.27	2020.10.27	체크리스트	공통					
			ERD 작성		2020.10.28	2020.10.28	ERD	공통					
텔레그램 c	hatbot을 활성	용한 VQA 데이터 축	적 서비스 개발										
대분류	중분류	소분류	세분류	세분류체크항목									
		프로젝트 생성	환경설정	DB 연동	2020.10.30	2020.11.02		공통					
			Chatbot 생성		2020.10.29	2020.10.29		공통					
		Telegram	JSON 분석	Response 메시지	2020.11.03	2020.11.03		장주영					
			0.07%	사용방법	2020.11.03	2020.11.04		류세영					
Diana	기능			시작	2020.11.04	2020.11.04		류세영					
Django	<10 €		기능	이미지전송	2020.11.03	2020.11.04		장주영					
			기급	질문	2020.11.03	2020.11.03	j j	김영희					
				답변	2020.11.04	2020.11.04		김영희					
				공유	2020.11.05	2020.11.05		공통			1		
			보완	username 없을경우	2020.11.06	2020.11.09		류세영	16				

			Work Brea	ak-down Structure					ŀ		11월		
			Work Bick	ok down on dotare	6						3주		4
Procedures		teps	Tasks	담당자	sche	edule	산출물/비고	담당	廻	화	수	목	급
riocedures		перэ	10313	80.4	시작일	종료일	C = 2/-1-		9	10	11	12	13
0 분석/설계													
o 텔레그램 C	natbot을 활용	한 VQA 데이터 축	<sup>투적</sup> 서비스 개발										
대분류	중분류	소분류	세분류	세분류체크항목									
				username 없을경우	2020.11.06	2020.11.09		류세영					
				이미지 연속 2개등록	2020.11.09	2020.11.10	질문, 답 받았을	류세영					
				7번째 질답이후	2020.11.10	2020.11.11		김영희					
				전송문구 가다듬기	2020.11.10	2020.11.11		공통					
				질문 답 등록 증지	2020.11.11	2020.11.11		장주영					
		Telegram		이미지 속성값 동시 저장	2020.11.11	2020.11.12		류세영					
			보완	압축되지 않은 어머지 예외처리	2020.11.12	2020.11.12		장주영					
Django	기능			이미지 파일 외 예외처리	2020.11.12	2020.11.13		김영희			1		
Django	110			전송문구 가다듬기2	2020.11.13	2020.11.18		공통					
				동영상, 음성파일 처리	2020.11.18	2020.11.19		김영희					
				중지 후 사용방법	2020.11.18	2020.11.19		류세영					
				전송문구 가다듬기3	2020.11.20	2020.11.24		공통					
				논리 구조 검토 및 수정	2020.11.20	2020.11.23		장주영					
		9		사용자가 울린 데이터 수 확인	2020.11.24	2020.11.24		류세영					
		DB	데이터 삽입	이미지 저장	2020.11.06	2020.11.11		장주영					
		00	-11 -1 -1 -1 -1	텍스트	2020.11.06	2020.11.09		김영희					

		11월											
		4주											
Dracaduras		Ptone	- 1	담당자	sch	edule	산출물/비고	담당	월	화	수	목	금
Procedures		Steps	Tasks	804	시작일	종료일	선물물/미끄	80	16	17	18	19	20
0 분석/설계													
70 20			시스템 흐름도 작성		2020.11.18	2020.11.20	시스템흐름도	장주영					
			가이드 작성		2020.11.19	2020.11.24	매뉴얼	공통		į.			
			보고서 작성		2020.11.24	2020.11.26	결과 ppt	공통					
.0 텔레그램 c	hatbot을 활용	한 VQA 데이터 를	<sup>투적</sup> 서비스 개발				3				(e)		
대분류	중분류	소분류	세분류	세분류체크항목									
		Telegram		전송문구 가다듬기:	2020.11.13	2020.11.18		공통					
				동영상, 음성파일 처리	2020.11.18	2020.11.19		김영희					
Django	기능		보완	중지 후 사용방법	2020.11.18	2020.11.19		류세영					
Django	1.0			전송문구 가다듬기:	2020.11.20	2020.11.24		공통					
				논리 구조 검토 및 수정	2020.11.20	2020.11.23		장주영					1
				사용자가 올린 데이터 수 확인	2020.11.24	2020.11.24		류세영					

		11월											
			5주										
Drocodures	2.0	Stone	- 1	담당자	sch	edule	11.50.01.7	담당	월	화	수	목	금
Procedures		Steps	Tasks	804	시작일	종료일	산출물/비고	100	23	24	25	26	27
.0 분석/설계													
(2) (3)			시스템 흐름도 작성		2020.11.18	2020.11.20	시스템흐름도	장주영					
ķ*)			가이드 작성		2020.11.19	2020.11.24	매뉴얼	공통			1		
			보고서 작성		2020.11.24	2020.11.26	결과 ppt	<mark>뿅</mark>					
.0 텔레그램 C	hatbot을 활동	한 VQA 데이터 를	<sup>Է</sup> 적 서비스 개발										
대분류	중분류	소분류	세분류	세분류체크항목									
		Telegram		전송문구 가다듬기?	2020.11.13	2020.11.18		공통	ļ	V-			
				동영상, 음성파일 처리	2020.11.18	2020.11.19		김영희					
Django	기능		보완	중지 후 사용방법	2020.11.18	2020.11.19		류세영					
Djuligo	110			전송문구 가다듬기	2020.11.20	2020.11.24		공통					
				논리 구조 검토 및 수정	2020.11.20	2020.11.23		장주영					
				사용자가 올린 데이터 수 확인	2020.11.24	2020.11.24		류세영					

#### CONTENTS

 01
 02
 03
 04

 개 요
 개발방법
 사용방법
 결론

**01** 개요

### 동기 및 필요성

광주시가 인공지능 시장의 밑거름이 되는 <u>데이터 산업을 활성화하고 일자리를</u> <u>창출하기 위해</u> (주)유클리드소프트와 함께 광주시민을 대상으로 <u>인공지능</u> 데이터 라벨링 교육을 한다.

< '광주시, 인공지능 데이터 라벨링 교육생 2차 모집', 천지일보이미애 기자 (<u>lme381@newsci.co.kr</u>) >

일자리에 참여하는 청년들은 생활 환경 4종의 <u>이미지 데이터 100만장과</u> 텍스트 Q&A 700만 쌍을 구축하게 되며 특히 이번 사업은 디지털로 수행되는 만큼 시간과 장소에 구애 받지 않는다는 것이 가장 큰 특징이다.

< '청년 디지털 일자리 사업 추진,박희윤 기자(<u>hvpark@sedaily.com</u>) >

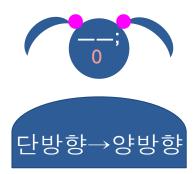
#### 동기 및 필요성



장소에 구애받지 않고 실시간 데이터 수집이 가능한 서비스 필요



기존의 복잡한 데이터 등록방식의 **단순화 필요** 



데이터 입력에 따른 **가이드 및 피드백** 제공 필요

## 서비스 설명

Chatbot을 이용한 VQA 데이터 수집

EveryTime, EveryWhere

손쉽게 데이터를 등록받기 위한 서비스 필요

#### 목 표

'데이터 제공자로부터 Telegram Chatbot을 통해 데이터(이미지, 질문, 답)를 제공받고 동시에 양방향 소통이 가능한 서비스 개발 '

개발방법

## 개발 도구



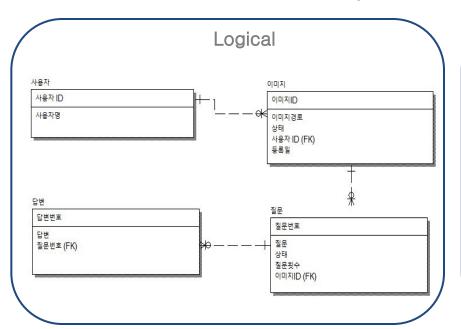


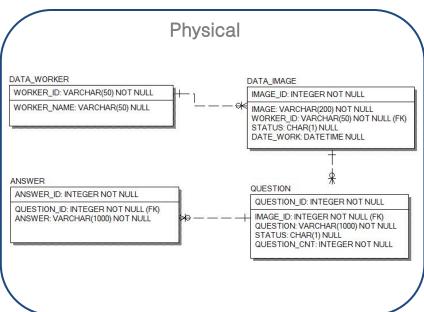


Telegram

#### **ERD**

#### **Entity Relationship Diagram**





### Request JSON

```
Text
b'{
                                                           "update_id":872364571,₩n
                                                                "message":{
                                                                                                                         "message_id":3,
                                                                                                                       "from":{
                                                                                                                                                                                "id":1344511757,
                                                                                                                                                                                 "is_bot":false,
                                                                                                                                                                                 "first name":"\\u00e4\u00fc\u00abwuc601",
                                                                                                                                                                                 "last_name":"\wuc7a5",
                                                                                                                                                                                 "username": "hongikchatbot",
                                                                                                                                                                                 "language_code":"ko"},
                                                                                                                      "chat":{
                                                                                                                                                                                "id":1344511757,
                                                                                                                                                                                 "first_name":"\\u00e4\u00fc\u00e4\u00fc\u00e4\u00fc\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u00e4\u0
                                                                                                                                                                                 "last_name":"\\u00e4\u00fcreater uc7a5",
                                                                                                                                                                                "username": "hongikchatbot",
                                                                                                                                                                                 "type":"private"
                                                                                                                         "date":1604031974,
```

```
Image
b'{
          "update_id":872364574,₩n
          "message":{
                    "photo":[{
                                         "file_id":"file_id",
                                         "file_unique_id":"file_unique_id",
                                         "file_size":12154,
                                         "width":320,
                                         "height":167
                               "file_id":"file_id",
                               "file_unique_id":"file_unique_id",
                               "file size":36158,
                               "width":690,
                               "height":360}
```

## Request JSON

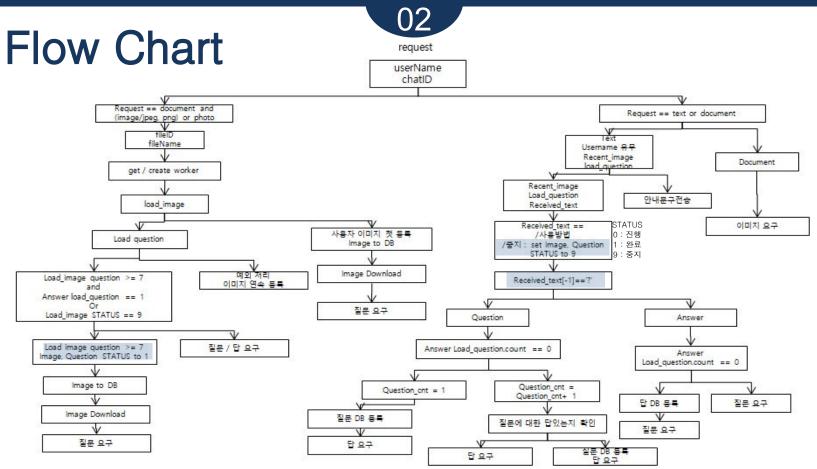
```
Image 파일
b'{
         "update_id":872364968,\mathfrak{W}n"
        message":{
                 "document":
                       "file_name":"20201107_223433.jpg",
                       "mime_type":"image/jpeg",
                                    me_ia . me_ia ,
                                   "file_unique_id":"file_unique_id",
                                   "file_size":40156,
                                   "width":320,
                                   "height":320},
                          "file_id":"file_id",
                          "file_unique_id":"file_unique_id"
                          "file size":3158609
```

#### PDF 파일

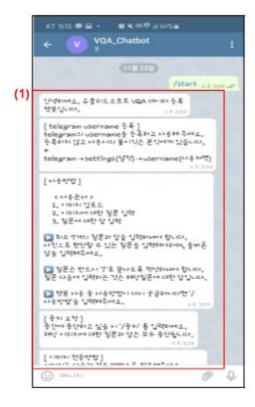
```
"file_name":"HW#4-Solution.pdf",
"mime_type":"application/pdf",
```

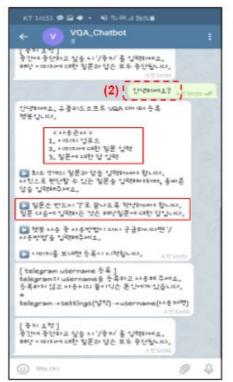
#### Video 파일

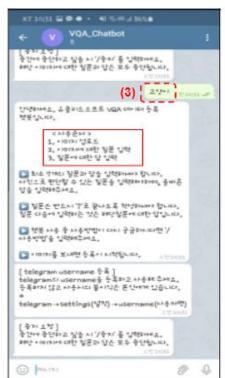
```
"file_name":"20201110_202608.mp4",
"mime_type":"video/mp4",
```

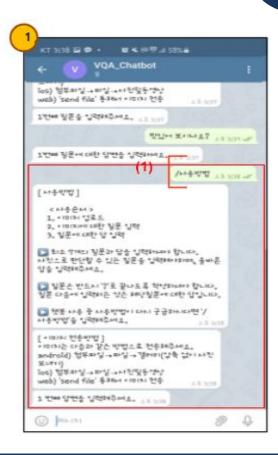


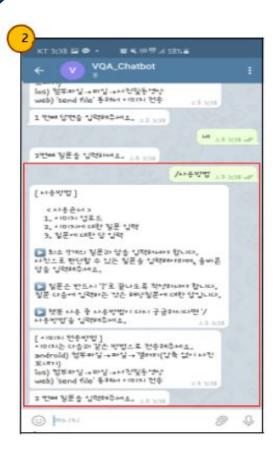
사용방법







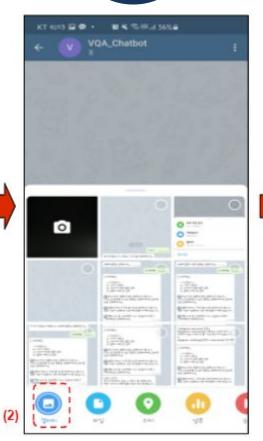




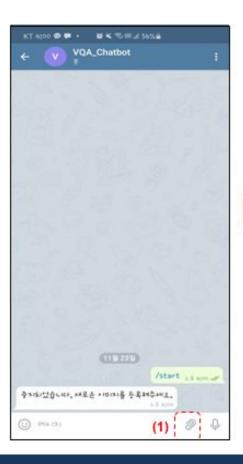










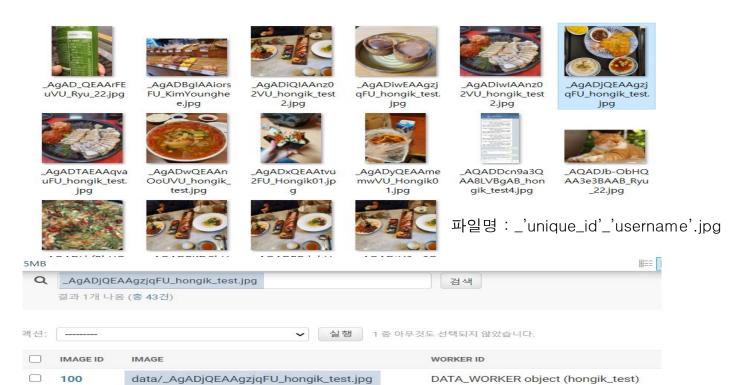












<sup>결 론</sup>

## 문제점 및 해결방안

문제점	해결방안
사용자가 쓰레기 데이터를 무작위로 입력 가능	블랙리스트 or 인가된 사용자만 접근 가능 (現 텔레그램 사용자라면 누구나 등록 가능)
메타데이터가 포함된(압축되지 않은 파일) 이미지 전송할 때의 복잡한 절차	현재 주 목적은 사진, 질문, 답 데이터가 중요하므로 메타데이터가 포함된 사진만을 받는다면 사진 올리는과정이 복잡할 수 있음 → 메타데이터(위도, 경도 등) 정보가 없는 이미지 데이터를 받을 수 있음
사용자가 등록한 전체 이미지, 질문, 답변 수 확인	필요시 키워드 입력 후 등록된 개수 카운트 전송

### 기대효과

간편한 데이터 등록

장소에 제한없이 핸드폰으로 데이터 등록 가능

정확한 데이터 수집

데이터 등록에 대한 피드백을 통해 정확한 데이터 수집이 가능

메타데이터 이미지

메타데이터(위도, 경도)가 포함된 이미지 데이터 활용한 추가 프로젝트 구상

연구 기여

수집된 이미지의 메타데이터를 활용한 추가연구

# THANK YOU