

YouTube: <https://youtu.be/QxZJfUz2zaU>

GitHub:

https://github.com/pjw9412/designSprint_Therapy/tree/master/%EC%B5%9C%EC%A2%85%EB%B0%9C%ED%91%9C

데모 코드:

https://colab.research.google.com/drive/13rMvmNxPESmqRg8wYpls_eserK0VCUlt?usp=sharing

인공지능 기반 아동 그림 심리 분석 모듈

테라피 조

201302473 장인우

201604141 박재욱

201604145 이문영

주제 소개

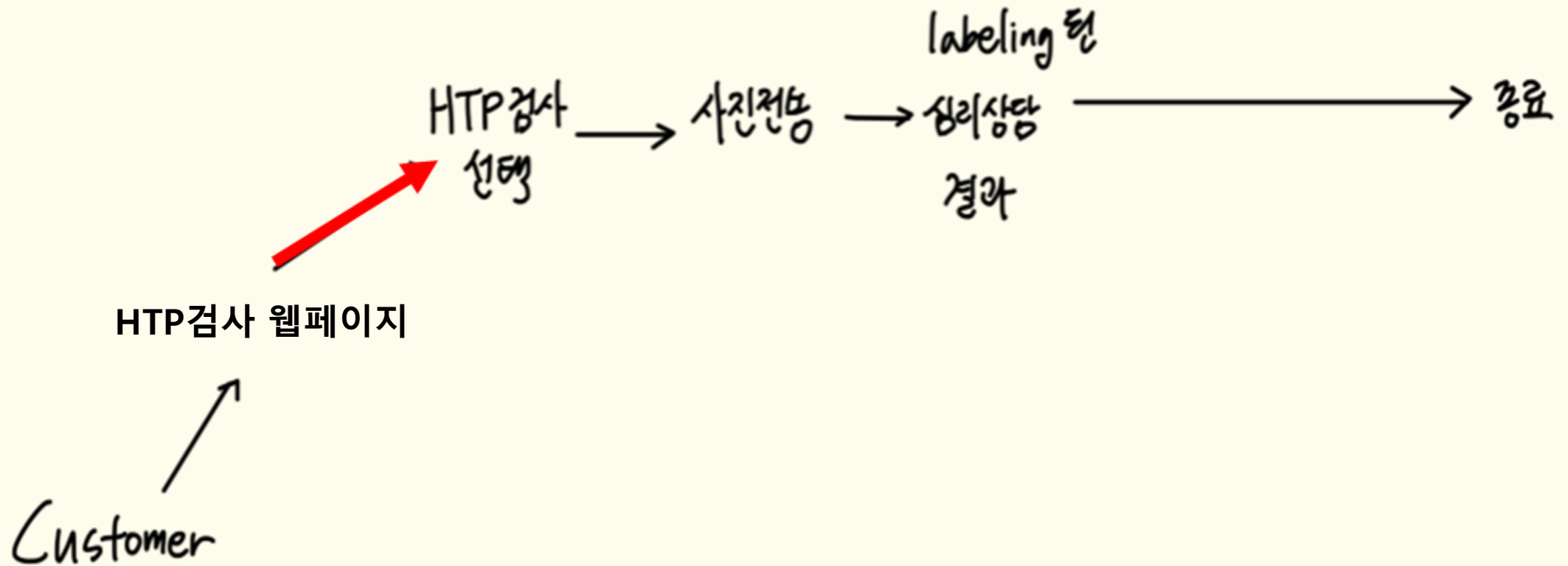
- 인공지능 기반 : 딥러닝 알고리즘을 이용한 Image detection
- 아동 그림 : 아동이 그린 집, 나무, 사람 그림
- 심리 분석 모듈 : Input (그림) → 모듈(HTP검사) → Output (심리결과)

HTP 검사

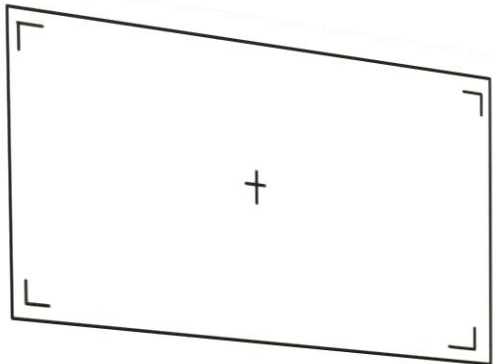
▶ 설명: (House), 나무(Tree), 사람(Person)을 그려보게 하여
현재 아이의 심리 상태를 확인



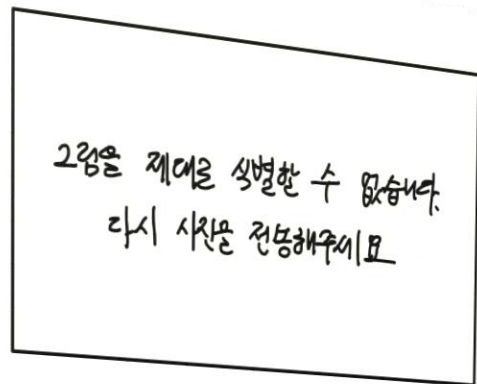
1. 디자인 스프린트 – Map



1. 디자인 스프린트 - Crazy8



A4 용지에 2점을 그리시고 상단과 하단의
문서리에 맞추어 사진을 찍어서 전송해주세요.



HTP

아동·청소년 검사

6-13세

14-19세

주요·검출검사

인성검사

성격검사

교우관계검사

태도검사

⋮

인성검사

교우관계검사

전문발달검사

전공탐색검사

⋮

HTP

성인·가족 검사

성인

가족

인성검사

관람만성검사

성격형성검사

⋮

성격형성검사

결혼만족도검사

복합만성검사

MMPI-2

⋮

아동
청소년

성인
가족

○○○님

검사하기

리소 검사비

상담사 매칭

고객센터



이XX 상담사

불안·우울·강박

1.5km



유XX 상담사

ADHD·문제행동

3.0km



김XX 상담사

우울·공포·트라우마

2.7km

○○○님

검사하기

리소 검사비

상담사 매칭

고객센터

2019. 3

HTP 검사.

2019. 4

HTP 검사.

2019. 4

HTP 검사.

개별심리상에서 들지

1. 요즘들어 우울하다고 느끼는 날이 늘었다.
2. **비움**라는 생각을 자주했다.
3. 삶이 어떻게 흘러갈지 몰라 불안하다.
4. ...

심리검사를 이용해 주셔서 감사합니다.

○○○ 상담사를 추천하시겠습니까?



이XX 상담사

불안·우울·강박

45

1.5km



유XX 상담사

ADHD·문제행동

30

3.0km



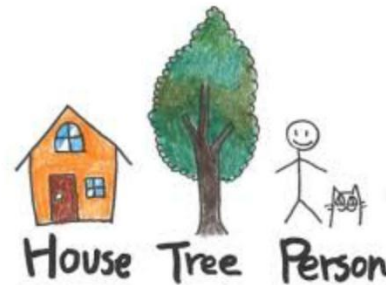
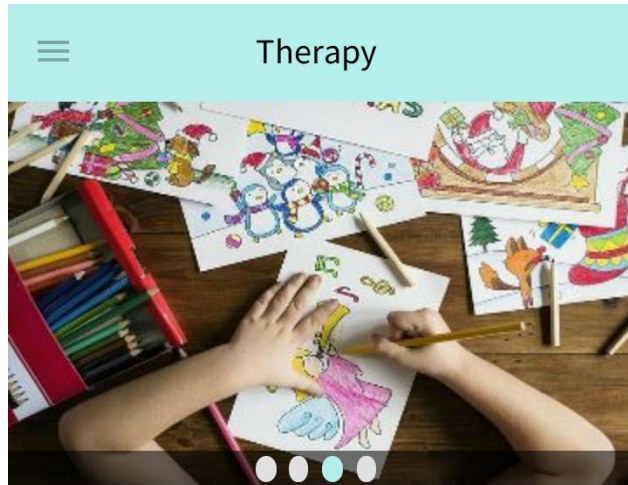
김XX 상담사

우울·공포·트라우마

17

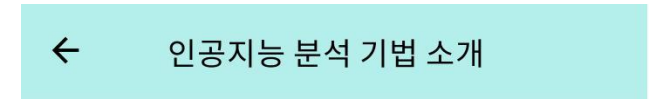
2.7km

2. 이전 프로토타입



HTP 검사란

HTP(House-Tree-Person) 검사란 미술치료의 일종으로, 수검자가 사람, 나무, 집이라는 세 가지 상징적인 객체를 그리면서 자신의 무의식을 그림에 투영하면, 치료사가 이 의미를 해석하여 심리 상태를 파악하고 진단하는 방식의 검사법이다.



딥러닝이란

HTP 검사법에 입각하여 그린 그림을 딥러닝 CNN 알고리즘으로 분석한다...



HTP 검사란?



인공지능 분석
기법 소개





HTP 검사란?



인공지능 분석
기법 소개



첫 화면



HTP 검



상담사 찾기



상담하기

그림 도구 준비하기

종이와 연필 그리고 지우개를 준비해주세요

그림을 그려 검사를 진행할
대상을 선택해주세요

<input checked="" type="checkbox"/>		집
<input type="checkbox"/>		나무
<input type="checkbox"/>		사람

<

?

집 그림 그리기

집 그림을 자유롭게 그려주세요



✓

<

?

사람 그림 그리기

사람 그림을 자유롭게 그려주세요



✓

<

?

나무 그림 그리기

나무 그림을 자유롭게 그려주세요



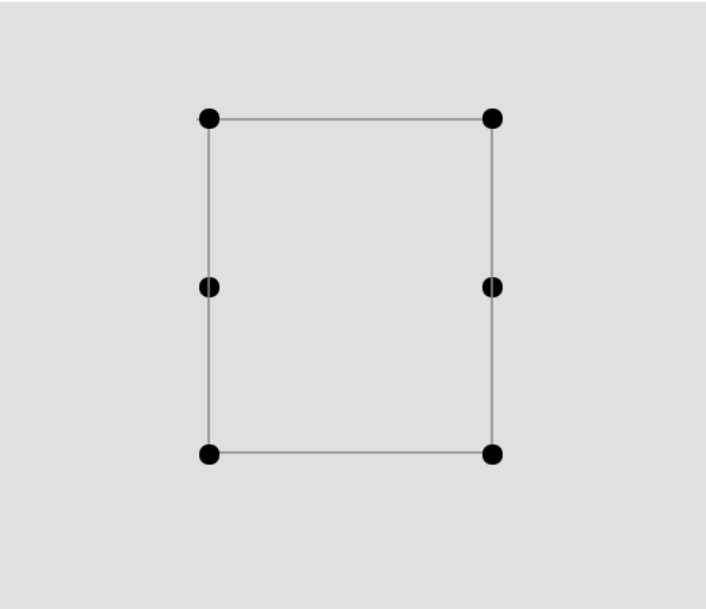
✓


<

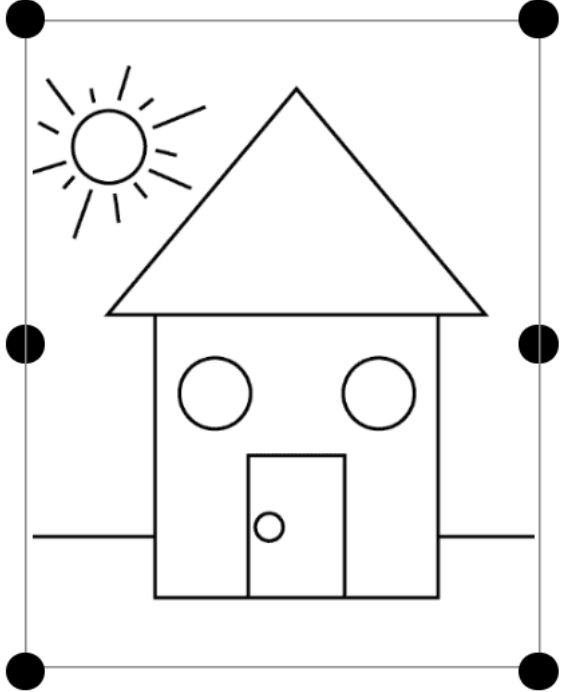
?

사진 찍는 방법

점선을 드래그하여 그림에 맞춰주세요







전송



그림 검사 결과



No.	Name	Value
1		
2		

검사를 계속할까요?



검사 결과를 저장하시겠습니까?

Yes

No

←

HTP 검사내역

⋮

←

HTP 검사내역

⋮

아직 HTP 검사를 받아보지 않으셨나요?

아래 검사하기 버튼을 눌러서
검사 받아보세요.

HTP 검사하기

2019.3

네모 박스를 클릭하면 HTP 검사 결과지를 볼 수 있음

집

2019.8

나무,사람

2020.3

사람

3. 멘토링 - 문제정의

멘토링 전 :

현재 아동과 학부모가 비대면으로 그림 상담이 가능한 어플리케이션이 없다

멘토링 :

- 사용자의 대상 범위를 명확하게 한정
- 사용자의 Need & Problem 파악
- 인풋 대비 아웃풋 최적화 (AI가 할 일 , 사람이 할 일 조정)

멘토링 후 :

현재 비대면으로 HTP그림의 심리결과를 출력해주는 모듈이 없다.

3. 멘토링 - 연구 목표

멘토링 전 :

HTP그림을 업로드하면 상담결과가 **글로 출력되는 어플리케이션**

멘토링 : Divide & Conquer , Rule , 성과지표를 만들어라

멘토링 후 :

HTP그림을 업로드하면 상담결과가 **성격이 수치화된 표로 출력되는 모듈**

1단계 목표
Object Detection 모델구현

집을 구성하는 3요소
문, 창문, 지붕을 구분



2단계 목표
모델의 클래스 분류 상세화

ex)
과도하게 큰 지붕 / 일반지붕 구별



3단계 목표
추가 상세화를 통한 신뢰도 향상

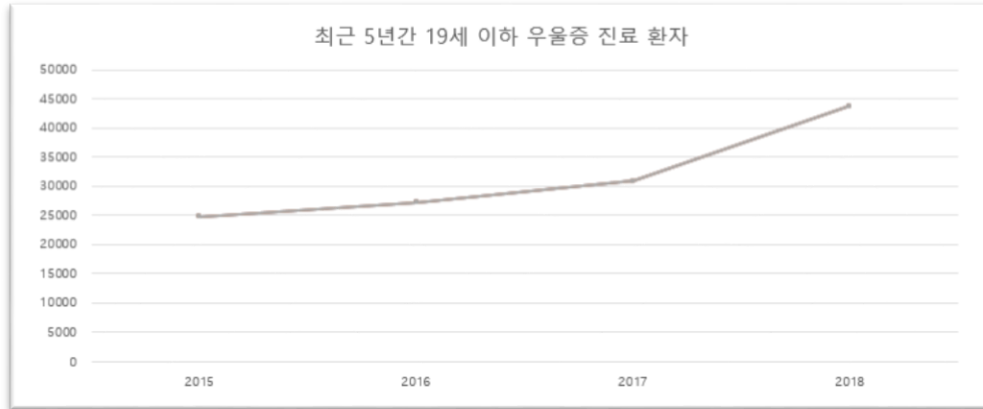
ex)
뾰족한 지붕 / 네모난 지붕 구별

인공지능 기반 아동 그림 심리 분석 모듈

문제 정의서

1. 연구 배경 및 연구 필요성

- 아동의 정서적 · 심리적 문제 사회적으로 대두

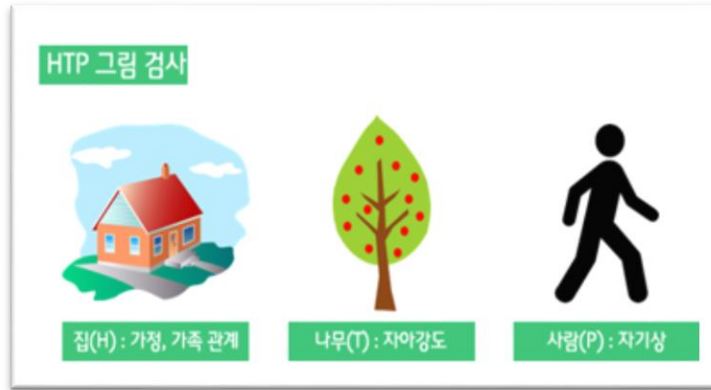


- 부모들의 금전적, 시간적 부담으로 인한 심리 검사 접근성 ↓



2. 연구 목표 및 연구 추진 방법

- HTP검사



- Object detection 알고리즘을 통해 Deep Learning 기술 적용
- 비대면 방식의 아동 그림 심리 검사(HTP 검사) 분석 도구 개발
 - ➡ 아동 심리 검사의 접근성 향상
 - ➡ 일관성 있고 객관적인 분석 결과
 - ➡ 시·공간적 효율성과 비용 절감 효과

인공지능 기반 아동 그림 심리 분석 모듈

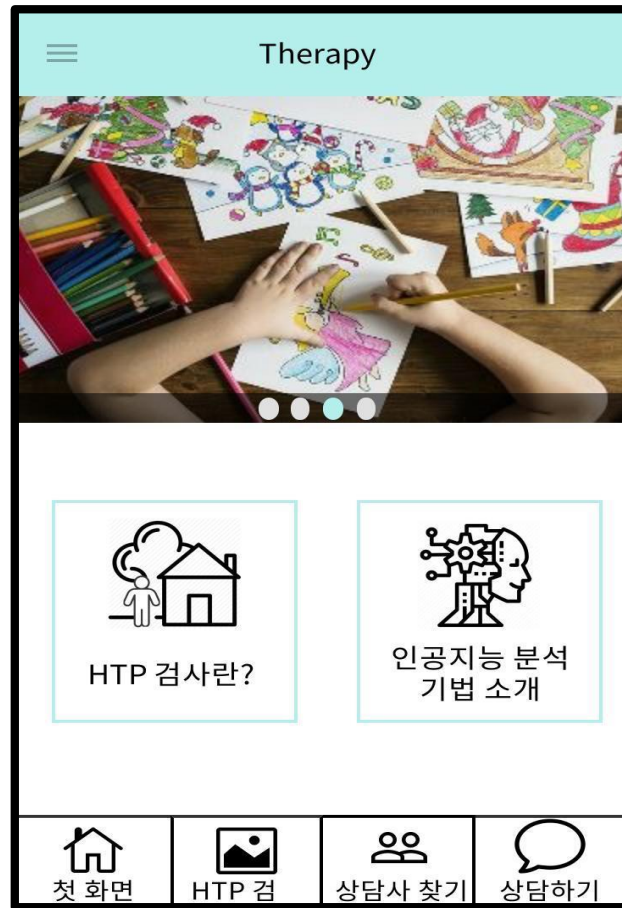
요구사항 명세서

1. 요구사항 명세서 목적 및 연구 범위

- 인공지능 기반 아동 그림 심리 분석 모듈 제작에 앞서 그에 필요한 요구 사항을 분석하고 정리
- HTP 검사의 객관적인 해석을 돕고 HTP 검사 대중화에 기여할 수 있는 인공지능 모델 개발

2. 외부 인터페이스

2.1. 사용자 인터페이스



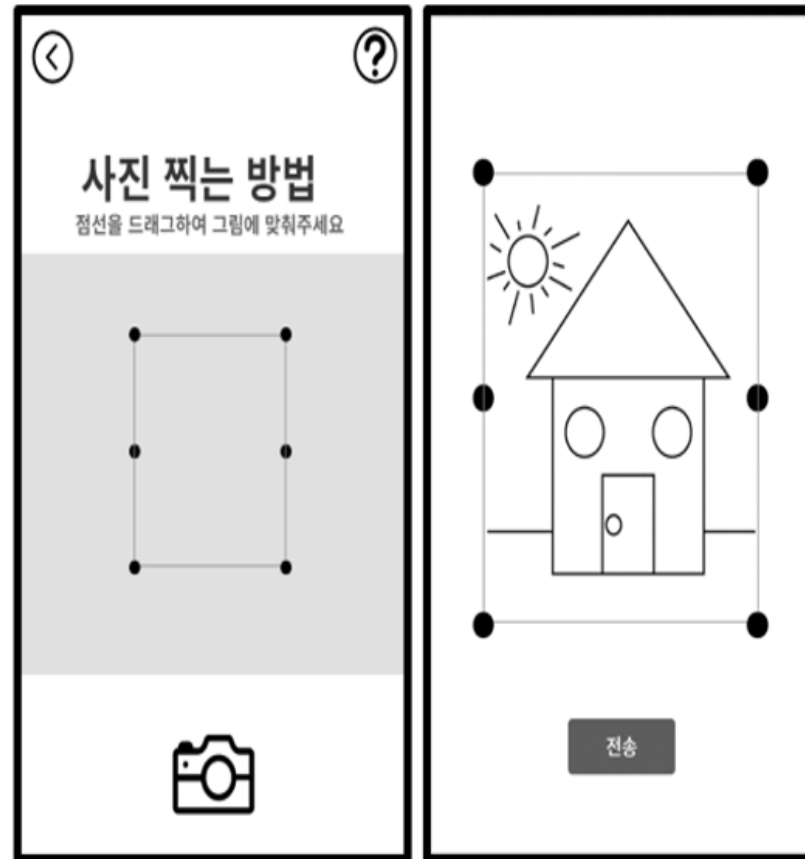
2. 외부 인터페이스

2.1. 사용자 인터페이스



2. 외부 인터페이스

2.1. 사용자 인터페이스



2. 외부 인터페이스

2.1. 사용자 인터페이스



2. 외부 인터페이스

2.2. 하드웨어 & 통신 인터페이스

- 웹 브라우저를 실행할 수 있는 PC와 HTTP그림 사진을 찍을 수 있는 카메라가 요구된다.
- 클라이언트-서버간 HTTP 통신이 이뤄진다

2. 외부 인터페이스

2.3. 소프트웨어 인터페이스

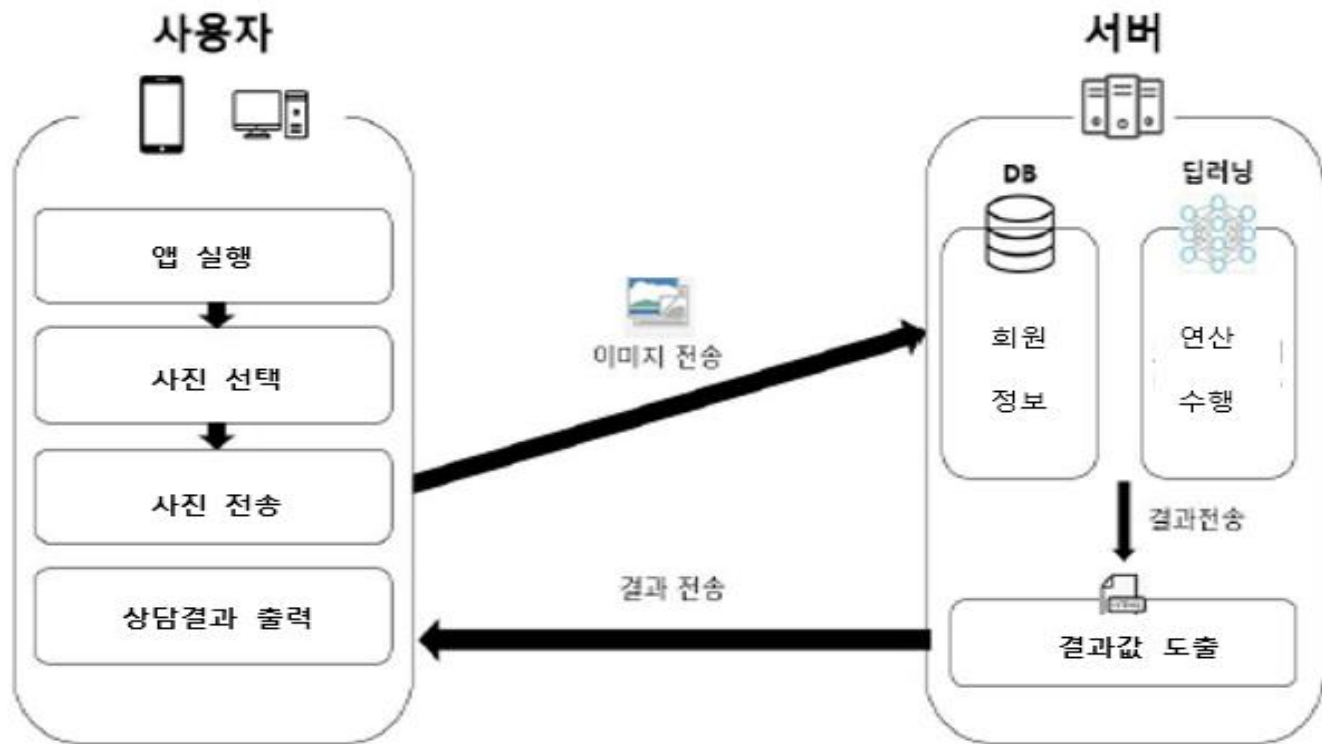
웹 서버 라이브러리 : Python Flask

DB: MongoDB

머신러닝 플랫폼: tensorflow / keras

웹 브라우저:

Internet Explorer / Chrome/ Firefox 등



3. 시스템 기능 요구사항

3.1. HTP 그림 분석

요구사항 분류		기능
요구사항 번호		SFR-001
요구사항 명칭		HTP 그림 분석
요구사항 상세설명	정의	아동이 그린 HTP 그림을 보고 집, 나무, 사람과 같은 객체를 인식하는 기능
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none">◦ 집, 나무, 사람 객체의 크기 및 위치 판단 기능- A4 용지의 좌측,우측,하단 판별- 지나치게 크거나 작은 정도를 판별◦ 스트로크 (한 줄, 덧 칠) 여부 판별◦ 선의 굵기 판단 (진한 선, 옅은 선)◦ 지붕, 벽, 창문, 나무 줄기 등 세세한 객체 인식 기능
산출정보		그림 분석 결과지
관련 요구사항		

4. 비기능 요구사항

4.1. 성능 요구

요구사항 분류		성능
요구사항 번호		PER-001
요구사항 명칭		HTP 그림 분석 소요 시간
요구사항 상세설명	정의	HTP 그림을 분석하는 데 소요되는 시간 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none">◦ 사용자가 업로드한 HTP 그림을 5 초 이내에 분석한다.-2020 Tensorflow Dev Summit 에서 발표한 Efficient-Lite 이라는 모바일 디바이스에 최적화된 객체 인식 알고리즘을 적용할 경우 25ms 이내에 사진 분석이 가능하다고 한다.◦ 인공지능 모델은 분석한 HTP 그림을 바탕으로 수 초 이내에 HTP 검사결과지를 완성해야 한다.
산출정보		
관련 요구사항		

4. 비기능 요구사항

4.1. 보안 요구

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 번호		SER-001
요구사항 명칭		기술적 보안
요구사항 상세설명	정의	기술적 보안 요건
	세부 내용	<div>◦ 공통사항</div> <ul style="list-style-type: none">- 암호화키 기반의 데이터 암호화 및 보안대책 강구- 비인가자의 접근 및 정보 시스템의 불법적인 접근을 차단하기 위해 사용자별 또는 그룹별로 접근권한을 부여- 정보시스템 관리자가 업무별, 데이터별 중요도에 따라 접근 권한을 차등 부여할 수 있도록 하여 운영- 데이터 및 장비의 무결성과 가용성을 유지하기 위해 백업 계획을 수립·이행하며 사고 발생시 적시에 복구할 수 있도록 관리체계 마련- 각급기관 도입을 위한 상용 정보보호시스템 보안성 검토 지침(국정원) 준수- 시스템의 안정적인 운영을 위하여 보안취약점 발견 시 분석 및 조치를 수행하여야 함
산출정보		보안관리계획서, 점검내역
관련 요구사항		

4. 비기능 요구사항

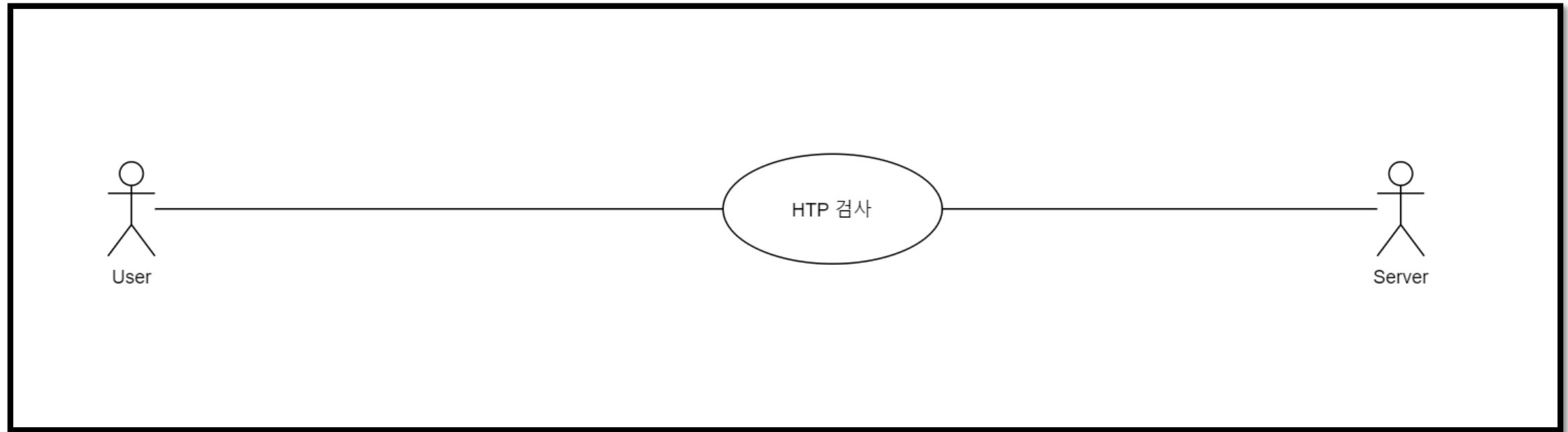
4.1. 품질 요구

요구사항 분류↵		품질↵
요구사항 번호↵		QUR-002↵
요구사항 명칭↵		가용성(reliability) , 유지보수성(maintainability)↵
요구사항 상세설명↵	정의↵	가용성 개념 정의 , 유지성 개념 정의↵
	세부 내용↵	<ul style="list-style-type: none">◦ 시스템은 동시 접속자, 다중 연산에 필요한 리소스를 항상 예비해 뒀서 예기치 못한 오류나 서버다운 등을 예방한다.↵◦ 서버 관리자는 효율적인 데이터 적재와 시스템 최적화를 통해 리소스를 확보한다.↵◦ 서버 관리자는 지속적인 트래픽 모니터링을 통해 리소스를 적절히 변경한다.↵◦ 시스템은 정기적인 로그기록과 이벤트 점검을 통해 오류를 조기에 발견할 수 있어야 한다↵<ul style="list-style-type: none">-시스템은 복원이 쉬운 형태를 유지하여 고장시간을 최소화해야 한다 ↵-시스템은 캡슐화와 상호의존성의 감소를 통해 성능을 개선하고 기능을 추가하는 것이 용이해야 한다.↵
산출정보↵		↵
관련 요구사항↵		↵

인공지능 기반 아동 그림 심리 분석 모듈

유스케이스

1. 유스케이스 다이어그램



2. 유스케이스 명세

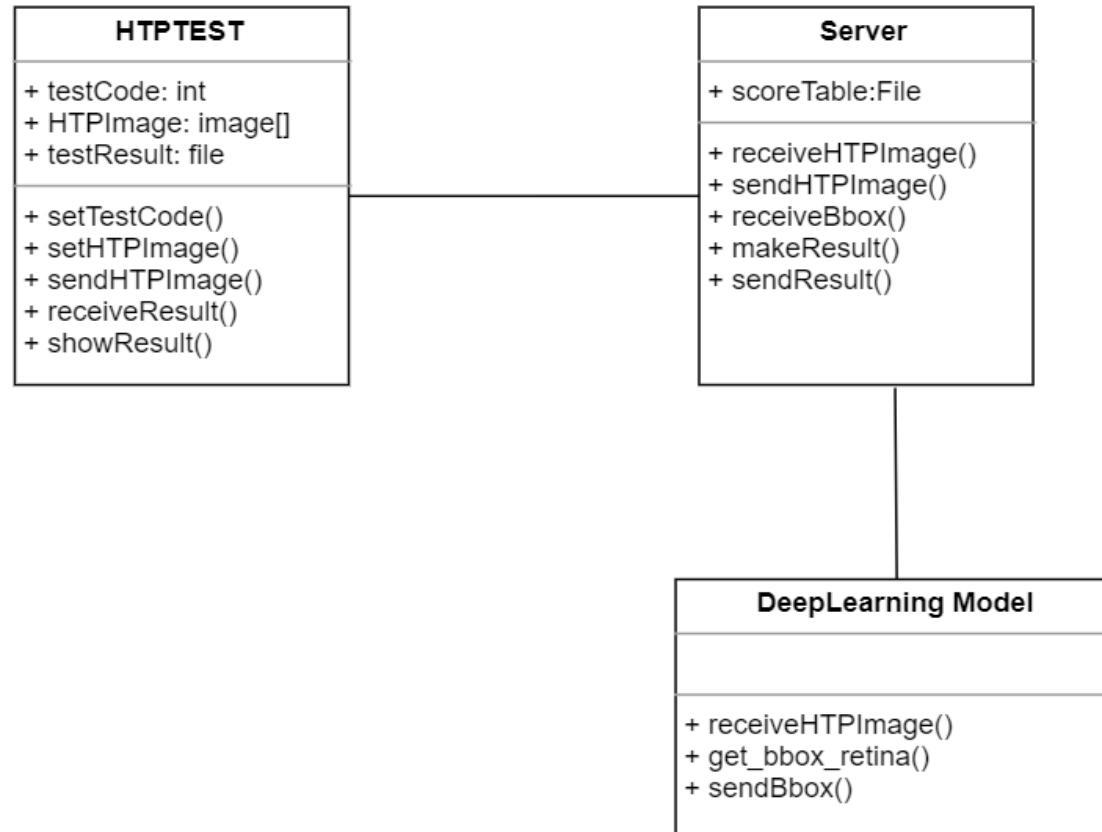
(1) HTP 검사

- HTP 검사 버튼을 눌러 검사를 시작
- 집, 사람, 나무 중 선택하여 그림 검사 진행
- HTP 검사 유의 사항 및 HTP 그림 사진 찍는 방법에 대한 화면 출력
- 사용자는 사진을 찍어 PC로 옮긴 후 웹 페이지로 업로드하여 제출
- 서버로 보내진 사진을 가지고 인공지능 모델은 사용자의 심리 상태를 분석
- HTP 검사 결과 분석지 제공

인공지능 기반 아동 그림 심리 분석 모듈

클래스 다이어그램

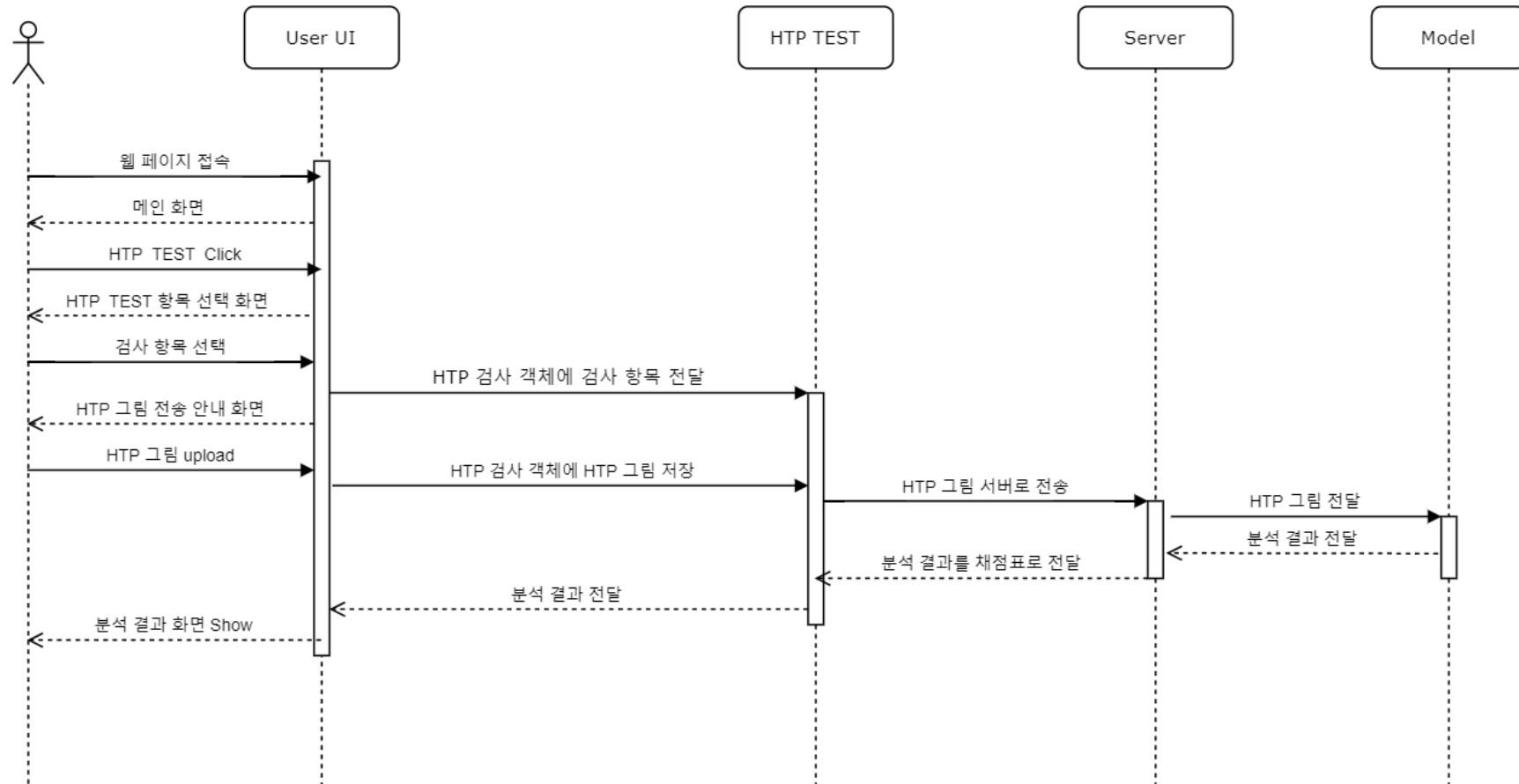
1. 클래스 다이어그램



인공지능 기반 아동 그림 심리 분석 모듈

시퀀스 다이어그램

시퀀스 다이어그램



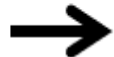
프로토타입 소개 및 시연

1. 프로젝트 목표

HTP 그림



Input



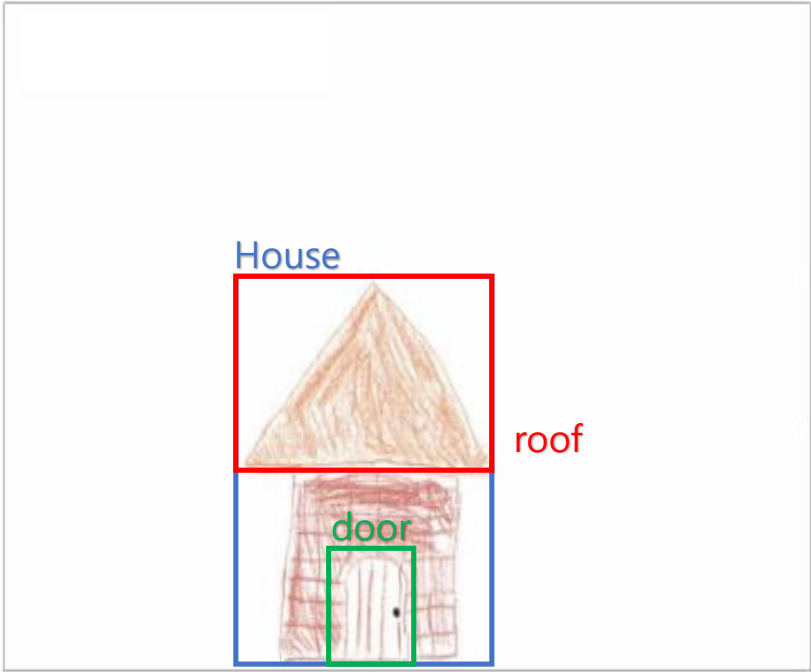
인공지능 분석



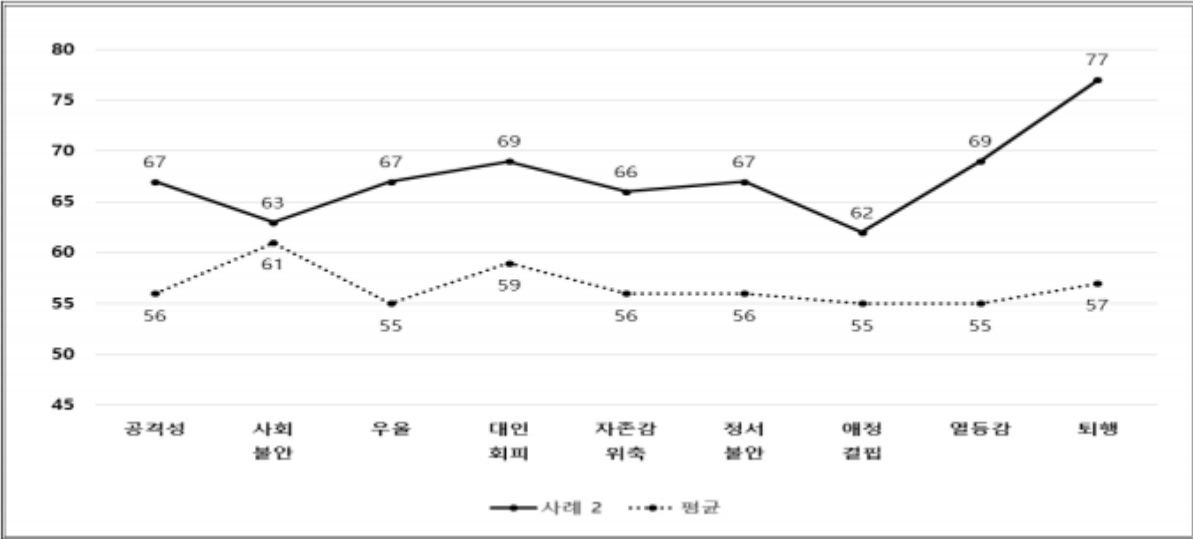
채점결과표 혹은
그래프로 수치화

Output

딥러닝 합성곱 신경망
(Convolutional Neural Network, CNN)



번호	구분	항 목	점수	공격 성	사회 불안	우 울	대인 회피	자존 감	정서 불안	애정 결핍	열등 감	퇴 행
3	전체 그림의 평가	완전 부정적이다	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
4		크기 지나치게 작은 집	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
9		위치 하단	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
12	지붕	과도하게 큰 지붕, 강한선의 표시	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
14		뽀족한 지붕의 표현, 세모 지붕	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0
16	벽	허술한 벽	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
18	현관문	현관문이 과하게 클 경우	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
23	창문	창문의 생략	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
30	기타	산속이나 숲속의 집의 표현	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
35		집의 음영, 그림자, 지웠다 그렸다 반복	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
36		평면도로 그린 집	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
37		채색에서 덧칠한 경우	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1
				3	3	6	3	9	8	3	6	6



서 경 현 교수 지도
박 사 학 위 논 문

HTP (House-Tree-Person) 검사
해석체계 구축 및 타당성 제고

2019년 8월

삼육대학교 대학원
상담심리학과 군상담전공

백 원 대

표 7. H(집) 검사 채점표

번호	구분	항 목	점수	공적 성	사회 불안	우 울	대인 회피	자존 감	정서 불안	애정 결핍	열등 감	퇴 행
1	전체 그림의 평가	보통이다	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2		조금 부정적이다	0	1	0	0	1	1	0	0	1	
3		완전 부정적이다	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	크기(중앙에 2/3정도그리 는 것이 정상)	지나치게 큰 집	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5		지나치게 작은 집	0	0	1	0	1	1	0	1	1	
6		절단된 집(파손된 집)	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
7	위치	과측	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
8		우측	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9		하단	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0
10	방향	윗면(위에서 내려다보는 그림)	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
11		아랫면(아래에서 올려다보는 그림)	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
12	지붕	과도하게 큰 지붕, 강한선의 표시	1	0	0	0	0	1	1	0	1	
13		과도한 지붕의 무늬 표현	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0
14		뾰족한 지붕의 표현, 세모 지붕	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
15		지붕의 덧칠, 문개는 채색	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
16	벽	허술한 벽	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
17		지나치게 견고한 벽돌이나 벽면의 표현	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
18	현관문	현관문이 과하게 클 경우	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
19		현관문이 과하게 작은 경우	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
20		측면의 현관문	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0
21		현관문의 덧칠, 잠금장치의 표현	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0
22		현관문의 생략	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
23	창문	창문의 생략	0	0	0	1	1	0	0	1	1	
24		3개 이상 많은 창문	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
25		커튼으로 가려진 창문	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
26		2층 이상의 지붕위에만 창문의 표현	0	0	0	0	1	0	0	1	1	
27	굴뚝	굴뚝의 연기	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
28	태양	반만 나온 태양	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0
29		무채색으로 표현한 태양	0	0	1	0	1	1	1	0	1	
30	기타	산속이나 숲속의 집의 표현	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0
31		울타리의 표현, 울타리처럼 지면이 표현	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0
32		연못이나, 우물, 비 등 물의 표현	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
33		두시화	0	0	1	0	1	0	1	0	1	
34		의인화 된 집	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
35		집의 음영, 그림자, 지웠다 그렸다 반복	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0
36		평면도로 그린 집	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
37		채색에서 덧칠한 경우	1	0	1	0	0	0	0	0	1	
38		지면선의 넓고 자세한 선의 강조	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0
			9	12	18	8	29	24	13	16	11	



표 25. 사례 2 아동의 H(집) 그림 질문사항

번호	질문사항	내용(자유롭게 적어주세요.)
1	이 집의 위치는 어디 있나요? (예: 시내, 시골, 산속, 전원주택지 등)	전원 주택지
2	이 집 주변에는 무엇이 있을까요?	나무
3	현재 이 집이 있는 곳의 날씨와 계절은?	가을, 맑음
4	이 집에 살고 있는 가족은 누구인가요?	나, 엄마, 아빠
5	이 집의 분위기는 어떤가요?	영혼 없다
6	이 집을 보는 당신의 느낌은 어떠한가요?	
7	더 추가해서 그리고 싶은 것이 있다면?	



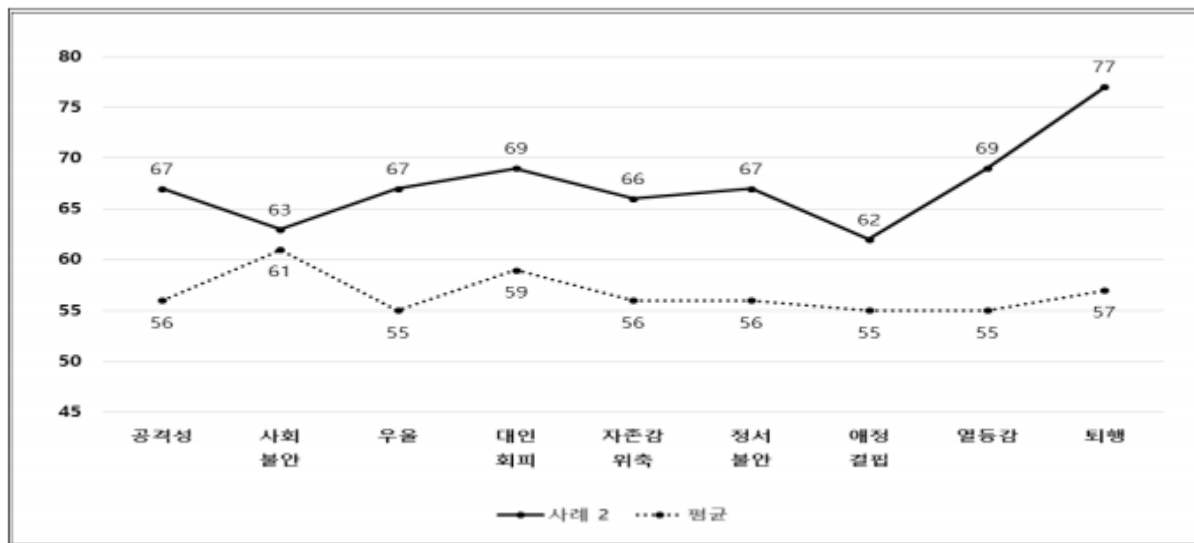
채점표와 그래프



(나) 사례 2 아동의 H(집) 그림검사 결과에 대한 해석

하루에 부모님과 얼굴을 대하고 함께 하는 시간이 평균 30분~1시간 정도이다. 또래에 비해 글쓰기 습관이 잘 잡혀져 있지 않고, 친구들과의 어울림에서도 적극적이지는 않는 모습을 보인다. 집 그림검사에서 나타나는 특징은 하단으로 내려앉은 집으로 지붕이 벽면에 비해 크고, 뾰족한 형태를 취하고 있고, 견고한 외벽을 표현하였으며, 거기에 덧칠된 모양의 집을 표현했다. 현관문은 가운데 위치하나 창문이 생략되어 답답한 모습을 보이고 있다. 집의 위치와 크기는 피검사자의 성격과 에너지의 상태를 진단할 수 있는 표상이다. 벽면의 완고한 표현과 덧칠은 자신의 자아상에 대한 부정적 태도와 복잡한 내면의 상태를 표현하고 있고, 지붕의 강조나 뾰족한 선은 공격적 태도를 볼 수 있다. 내적으로 위축되어 있는 정서와 내면의 공격적 성향이 내재화 되어 있으며, 자신에 대한 전반적인 불안과 대인관계에서의 일반적이지 않는 불편한 상황을 가지고 있으며, 대인 회피적 우울감과 사회적 관계에 대한 불안이 높을 수 있다. 공격적 성향이 자신에게로 향하여 자신을 비난하고, 자신의 미래에 대한 부정적 시각을 가지고 있는 자기 공격형으로 우울, 자존감위축, 불안을 가지고 있을 수 있다.

번호	구분	항 목	점수	공격 성	사회 불안	우 울	대인 회피	자존 감	정서 불안	애정 결핍	열등 감	퇴 행
3	전체 그림의 평가	완전 부정적이다	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
4		크기 지나치게 작은 집	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
9		위치 하단	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
12	지붕	과도하게 큰 지붕, 강한선의 표시	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
14		뽕족한 지붕의 표현, 세모 지붕	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0
16	벽	허술한 벽	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
18	현관문	현관문이 과하게 클 경우	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
23	창문	창문의 생략	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
30	기타	산속이나 숲속의 집의 표현	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
35		집의 음영, 그림자, 지웠다 그렸다 반복	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
36		평면도로 그린 집	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
37		채색에서 덧칠한 경우	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1
				3	3	6	3	9	8	3	6	6



2. 프로토타입 개발 환경 및 제작 과정



목차



+ 코드 + 텍스트

연결

수정 가능



<> | Esri Challenge



annotation 디렉토리 및 image 디렉토리 설정.

Esri 데이터 세트 학습

anchor box 정보를 config.ini에 저장.

주요 환경 설정

학습용 DataGenerator, 검증용 DataGenerator 생성

학습과 예측 기반 모델 생성

callback 생성.

training 모델에 최초 weight 로딩은 pretrained된 coco 모델의 weight값으로 로딩

학습 수행

convert_model.py를 이용하여 가장 마지막에 학습된 모델을 inference 모델로 변환

또는 API를 이용하여 가장 마지막에 학습된 모델을 inference 모델로 변환

inference 모델을 이용하여 Object Detection 수행.

validation dataset 기반으로 mAP 계산

+ 섹션

▼ Esri Challenge

- 항공 사진 이미지를 기반으로 자동차와 수영장을 Object Detection



1 !pip uninstall tensorflow



```
Uninstalling tensorflow-2.2.0:
Would remove:
/usr/local/bin/estimator_cpkt_converter
/usr/local/bin/saved_model_cli
/usr/local/bin/tensorboard
/usr/local/bin/tf_upgrade_v2
/usr/local/bin/tflite_convert
/usr/local/bin/toco
/usr/local/bin/toco_from_protos
/usr/local/lib/python3.6/dist-packages/tensorflow-2.2.0.dist-info/*
/usr/local/lib/python3.6/dist-packages/tensorflow/*
Proceed (y/n)? y
Successfully uninstalled tensorflow-2.2.0
```




[] 1 !pip install tensorflow-gpu==1.15.2



```
Collecting tensorflow-gpu==1.15.2
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/32/ca/58e40e5077fa2a92004f398d705a288e958494f123938f4ce75ffe25b64b/tensorflow\_gpu-1.15.2-cp36-cp36m-manylinux2010\_x86\_64.whl (411.0MB 43kB/s)
Requirement already satisfied: protobuf>=3.6.1 in /usr/local/lib/python3.6/dist-packages (from tensorflow-gpu==1.15.2) (3.10.0)
WARNING: Retrying (Retry(total=4, connect=None, read=None, redirect=None, status=None)) after connection broken by 'ProtocolError('Connection aborted.', ConnectionResetError(104, 'Collecting gast==0.2.2
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/4e/35/11749bf99b2d4e3cceb4d55ca22590b0d7c2c62b9de38ac4a4a7f4687421/gast-0.2.2.tar.gz
Requirement already satisfied: wheel>=0.26; python_version >= "3" in /usr/local/lib/python3.6/dist-packages (from tensorflow-gpu==1.15.2) (0.34.2)
Collecting tensorboard<1.16.0,>=1.15.0
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/1e/e9/d3d747a97f7188f48aa5eda486907f3b345cd408f0a0850468ba867db246/tensorboard-1.15.0-py3-none-any.whl (3.8MB)
Requirement already satisfied: grpcio>=1.8.6 in /usr/local/lib/python3.6/dist-packages (from tensorflow-gpu==1.15.2) (1.29.0)
```



 fizyr / keras-retinanet


Used by 169Watch 134Star 3.8kFork 1.7k

<> CodeIssues 36Pull requests 7ActionsProjects 0Security 0Insights

Keras implementation of RetinaNet object detection.

1,067 commits10 branches0 packages9 releases68 contributorsApache-2.0

Branch: masterNew pull requestCreate new fileUpload filesFind fileClone or download

 de-vri-es Merge pull request #1386 from bickelmps/master ...Latest commit 415b0eb yesterday

.github	Update stale yml to ignore pull request	7 months ago
examples	Remove obsolete code to select the gpu.	8 months ago
images	Add new example images.	3 years ago
keras_retinanet	Removed copy from the end of read_image_bgr()	15 days ago
snapshots	Update gitignore.	3 years ago
tests	Removed checking if the returned array is C ordered in tests, flag is...	15 days ago
.codecov.yml	add codecov	10 months ago
.gitignore	update git-ignore	9 months ago
.gitmodules	Add test-data submodule.	3 years ago
.travis.yml	Remove python3.8 testing.	4 months ago
CONTRIBUTORS.md	add contributor	25 days ago

Projects using keras-retinanet

- [Improving Apple Detection and Counting Using RetinaNet](#). This work aims to investigate the apple detection problem through the deployment of the Keras RetinaNet.
- [Improving RetinaNet for CT Lesion Detection with Dense Masks from Weak RECIST Labels](#). Research project for detecting lesions in CT using keras-retinanet.
- [NudeNet](#). Project that focuses on detecting and censoring of nudity.
- [Individual tree-crown detection in RGB imagery using self-supervised deep learning neural networks](#). Research project focused on improving the performance of remotely sensed tree surveys.
- [ESRI Object Detection Challenge 2019](#). Winning implementation of the [ESRI](#) Object Detection Challenge 2019.



House_293.jpg



House_294.jpg



House_293.jpg



House_292.jpg



House_291.jpg



House_290.jpg



House_289.jpg



House_288.jpg



Tree_174.jpg



Tree_175.jpg



Tree_172.jpg



Tree_171.jpg



Tree_170.jpg



Tree_169.jpg



Tree_168.jpg



Tree_167.jpg



Labels

↑ or ↓ to select rows
← or → to change page

House_274.jpg

14 days ago by pjwts9412@gmail.com



House_242.jpg

14 days ago by pjwts9412@gmail.com



House_210.jpg

14 days ago by pjwts9412@gmail.com



House_178.jpg

14 days ago by pjwts9412@gmail.com



House_146.jpg

14 days ago by pjwts9412@gmail.com



House_114.jpg

14 days ago by pjwts9412@gmail.com



House_82.jpg

14 days ago by pjwts9412@gmail.com



House_50.jpg

14 days ago by pjwts9412@gmail.com



House_18.jpg

14 days ago by pjwts9412@gmail.com



House_271.jpg

14 days ago by pjwts9412@gmail.com



House_239.jpg

14 days ago by pjwts9412@gmail.com



House_207.jpg

14 days ago by pjwts9412@gmail.com



1-12 of 295



178%



0



TOOLS

Search or press /

- ☐ window 1
- ☐ house 2
- ☐ door 3
- ☐ roof 4
- ☐ triangle roof 5
- ☐ fence 6
- ☐ ... 7

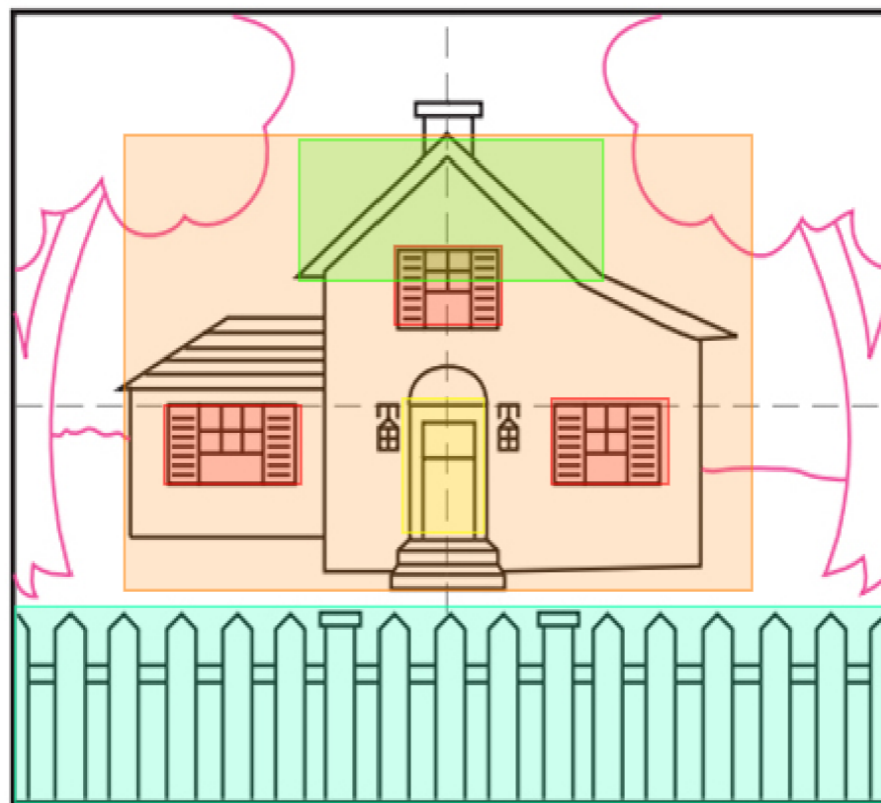
OBJECTS

- ▼ window (3)
 - ☐ window 1
 - ☐ window 2
 - ☐ window 3
- ▶ house (1)
- ▶ door (1)
- ▶ triangle roof (1)
- ▶ fence (1)

Reset

Save

pjwts9412@gmail.com • 14 days



Object Count 

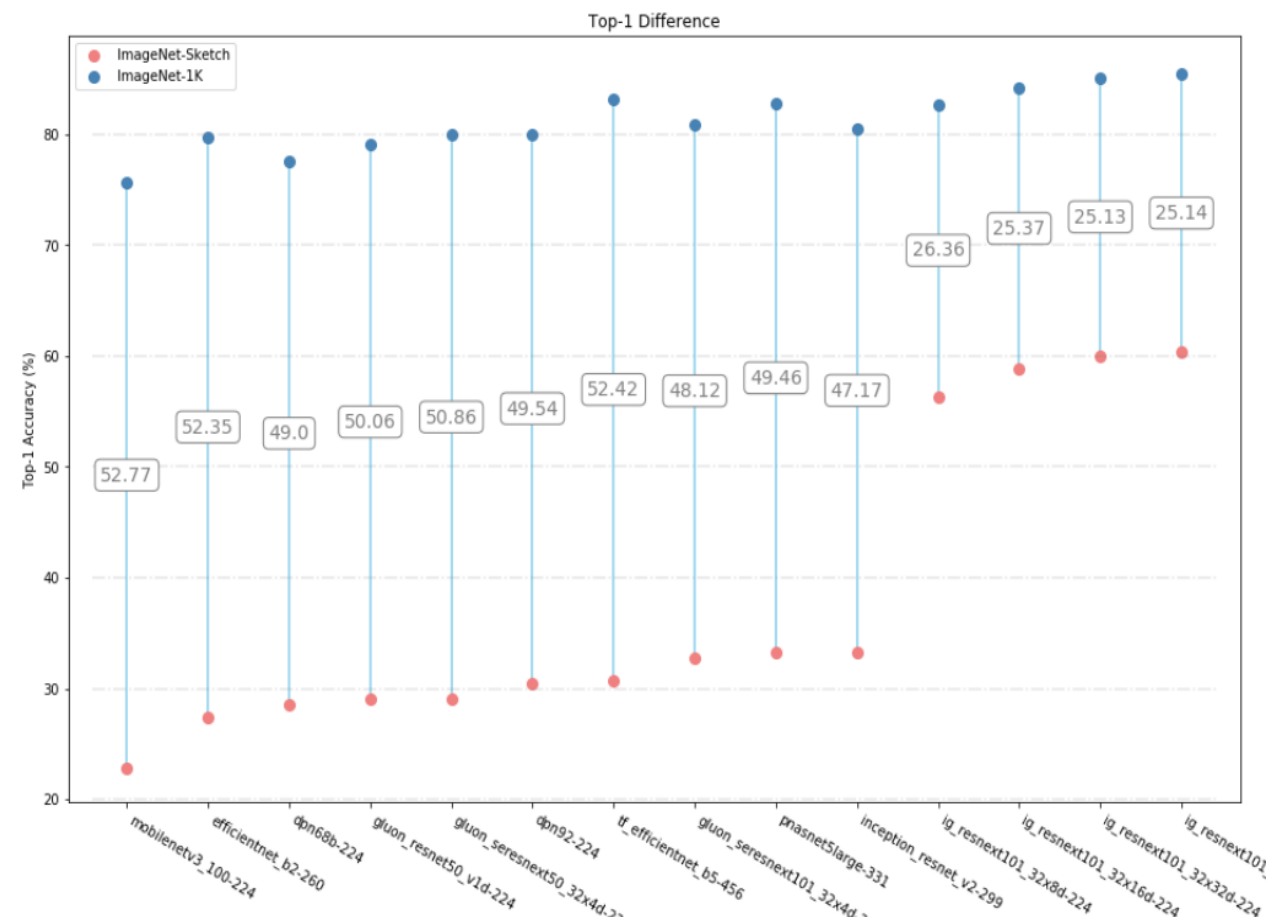
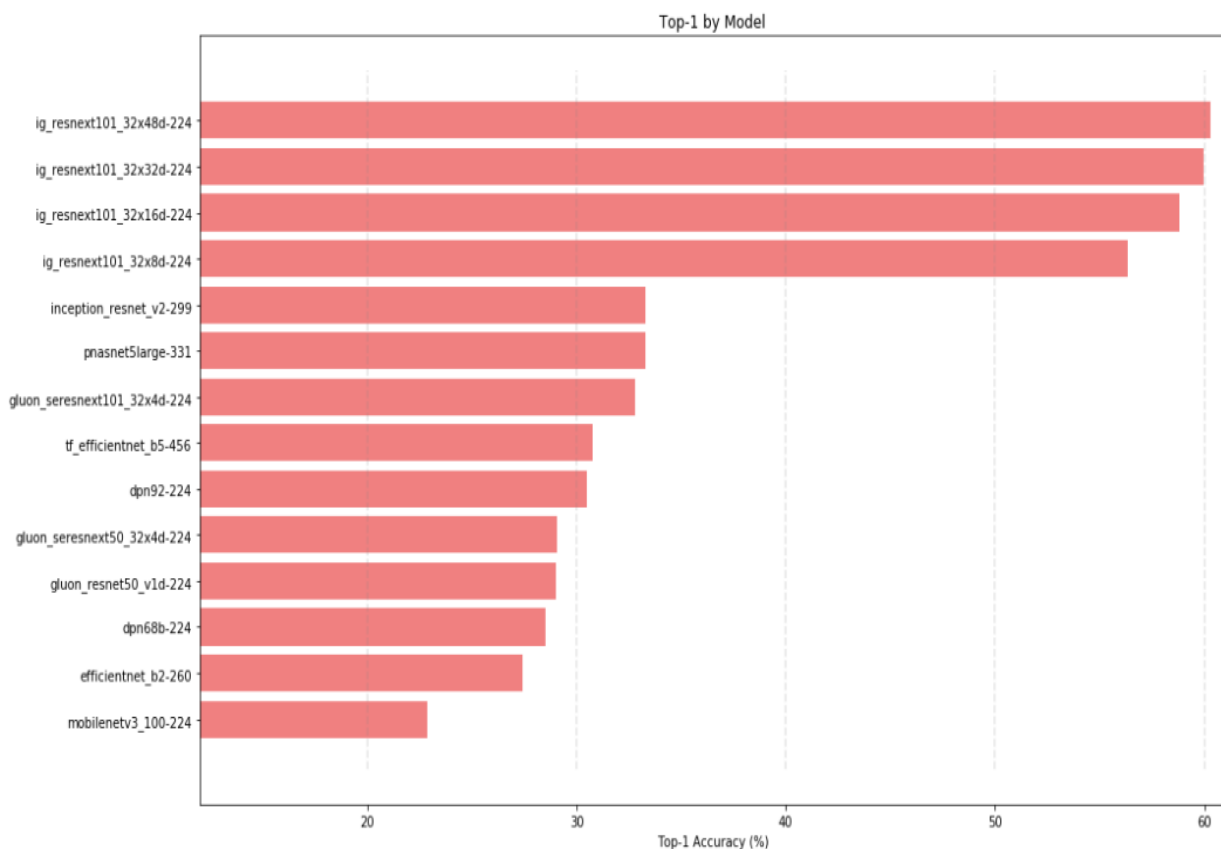
Object	Count	Share
Window	611	36%
House	303	18%
Door	282	17%
Triangle Roof	224	13%
Fense	72	4%
Roof	59	4%
Smoking Chimney	59	4%

3. 프로토타입 시연

4. 향후 계획



번호	구분	항 목	점수	공격 성	사회 불안	우울	대인 회피	자존 감	정서 불안	애정 결핍	열등 감	퇴 행
12	지붕	과도하게 큰 지붕, 강한선의 표시	1	0	0	0	0	1	1	0	1	
13		과도한 지붕의 무늬 표현	0	0	1	0	1	1	0	1	0	
14		뽀족한 지붕의 표현, 세모 지붕	1	1	0	0	1	1	0	0	0	
15		지붕의 덧칠, 뭉개는 채색	1	0	1	0	1	1	0	1	0	
23	창문	창문의 생략	0	0	0	1	1	0	0	1	1	
24		3개 이상 많은 창문	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
25		커튼으로 가려진 창문	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
26		2층 이상의 지붕위에만 창문의 표현	0	0	0	0	1	0	0	1	1	



<https://www.kaggle.com/rwrightman/generalization-to-imagenet-sketch>



어린이 심리상담 플랫폼

아 이 캐 어

시범운영

(2020년 9월 정식 open 예정)

- 모든 상담은 익명으로 진행됩니다.-



카카오톡으로 시작하기



페이스북으로 시작하기



인스타그램으로 시작하기



네이버로 시작하기



제휴회원 확인하기

[아이디 로그인](#)

[회원가입](#)