

해달 프로그래밍

‘태보해’ 프로젝트

2016116783 김성록

몸 길이가 70~120cm 정도, 꼬리 길이가 25~30cm, 몸무게가 16~41kg 정도 나가며^[1], 수달과 달리 뒷발에 아예 물갈퀴가 달려있다. 고래를 제외한 해양 포유류들과 식물가에 서식하는 다른 포유류들이 먹이활동을 위해 물에 들어가고 휴식, 번식은 육지에서 하는 반면 해달은 거의 대부분의 활동을 물에서 해결한다. 주요 서식지는 알래스카 반도 남쪽이며 주로 먹는 먹이는 조개류인데, 그 것도 뜯어먹는 것이 아니라 배 위에 올려놓고 돌로 내리쳐 깨서 내용물을 먹는 습성이 있다.

영장류를 제외하면 어설피지만 도구를 쓸 줄 아는 몇 안되는 동물이다. 또 이 돌맹이는 각 개체마다 하나씩 고유의 것을 가지고 다니며 오랫동안 쓴다. 조개 이외에도 각종 어류, 갑각류를 먹는다. 잠질 때 수면 위에 있는 해초에 몸을 감아 조류에 떠내려가지 않도록 하는 센스도 있다.

특이한 점은 차가운 바다에서 사는 주제에 **피하지방이 매우 적다는 것**.^[2] 게다가 해양 포유류 중 체격이 작은 편에 속해 부피에 비해 찬물에 닿는 표면적이 넓어 열 보존에 불리한 편이다. 이런 해달의 보온 수단은 무려 1평방인치당 100만 가닥에 달하는 촘촘한 털인데, 인간의 머리 전체에 자라는 모발이 평균 10만 가닥이라는 점을 생각해보면 감을 잡기도 어려울 정도다. 게다가 이 털들은 이중모로 긴 털 사이에 공기를 가두어 안쪽의 짧은 털이 물에 젖는 것을 방지하고 해달이 바다에 떠있는데 도움이 되기 때문에 해달은 털 손질에 아주 많이 신경을 쓰는 편이다. 이 털 손질을 그루밍(Grooming)이라 부르며, 우리가 흔히 뽕가죽는 해달의 부비부비하는 귀여운 모습이 바로 이 그루밍하는 모습이다. 그럼에도 모피만으로는 체온을 유지하기 어려워 엄청나게 먹어댄다

빵형과 함께하는

'태보해 프로젝트'

(태스크포스 보노보노 해달프로그래밍이란뜻임 아무튼 아거임)

2016116783 전자공학부 F반 김성록

Index



소개 ♡



목표 ♡



과정 ♡



마무리 ♡

BonoBono



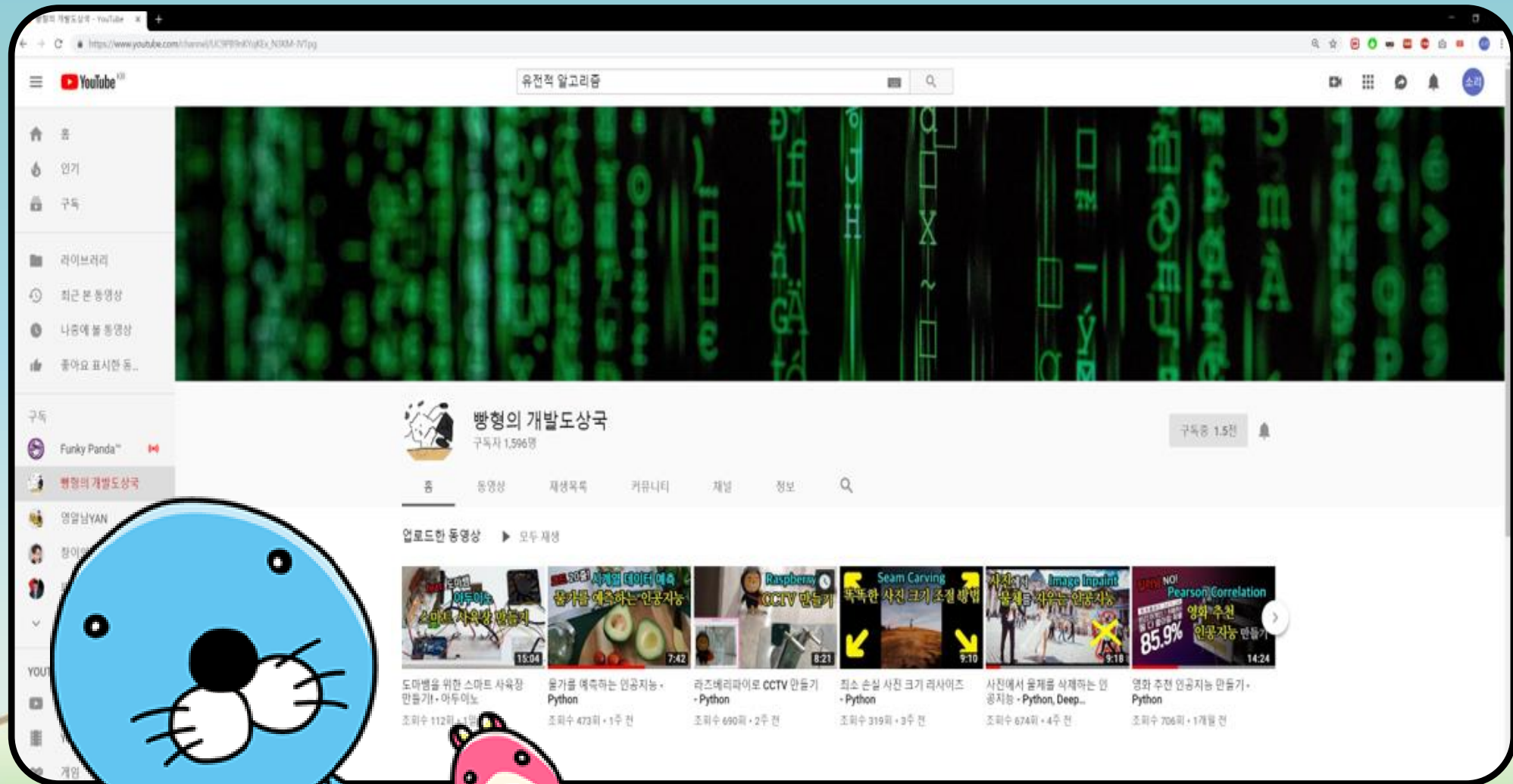


할 수 없었던 일을 해내는 건
존나 즐거운 일이잖아요?

-보노보노




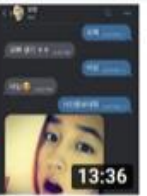





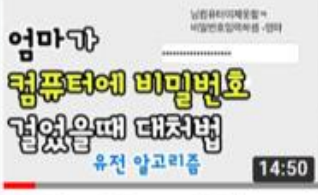



소개 : 뱀형 유튜브





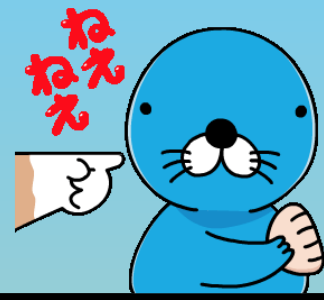
소개 : 방형 유튜브



 <p>자동차 번호판 인식기 실전 이미지 프로세싱 21:09</p>	 <p>나만의 랜선여친 만들기 챗봇 ChatBot 13:36</p>	 <p>인간의 성별과 나이를 구별하는 인공지능 9:20</p>	 <p>웃음 판독기 딥러닝 17:57</p>	 <p>바코드 QR코드 인식기 7:55</p>	 <p>Perspective Transform 8:40</p>
자동차 번호판 인식기 - Python, 이미지 프로세싱 조회수 4천회 · 5개월 전	챗봇으로 나만의 랜선여친 만들기 - Python 조회수 1.2천회 · 5개월 전	성별과 나이를 맞추는 인공지능 - Python, Deep Learning 조회수 541회 · 5개월 전	인공지능 웃음 판독기 - Python, Deep Learning 조회수 593회 · 5개월 전	코드 30줄로 바코드, QR코드 인식 프로그램 만들기 - ... 조회수 1.2천회 · 5개월 전	코드 50줄로 스캔 프로그램을 만들어보자 - Python, OpenCV 조회수 979회 · 5개월 전
 <p>알파고가 2048 게임을 한다면? 20:01</p>	 <p>AI 인공지능 지렁이 게임 Snake Game 10:48</p>	 <p>인공지능 스폰지밥 그리기 15:12</p>	 <p>스미스 요원을 찾아라 얼굴인식 Face Recognition 13:52</p>	 <p>인공지능 아웃포커스 아이폰 인물사진 모드 따라하기 10:45</p>	 <p>인공지능이(가) 게임을 할 수 있나요? 3:32</p>
알파고에게 2048 게임을 시켜보자 - Python 조회수 2천회 · 5개월 전	인공지능이 뱀 게임을 배우게 만들어보자! - Python 조회수 2천회 · 6개월 전	진화 알고리즘으로 그림 그리기 - Python 조회수 1.1천회 · 6개월 전	인공지능으로 얼굴 인식을 해보자 - Python 조회수 2.4천회 · 6개월 전	아이폰 인물사진 모드 따라 만들기 - Python, Deep Learning 조회수 642회 · 6개월 전	과연 인공지능이 게임을 할 수 있을까? - Python, Genetic... 조회수 1.4천회 · 6개월 전
 <p>엄마가 컴퓨터에 비밀번호 걸었을때 대처법 유전 알고리즘 14:50</p>	 <p>인공지능으로 삼성전자 주식 이더리움 시세 예측할 수 있을까? 정답: YES 12:32</p>	 <p>영화찍고 40년동안 사워를 안했다고? 얼마나 무서운지보자 흑백 영화 컬러 복원 14:02</p>	 <p>BTS 뷔 오빠만 따라다니는 직캠 만들기 물체 추적 알고리즘 17:26</p>	 <p>대한민국 실화? 행복도 55위 데이터 분석으로 팩트체크간다 11:10</p>	 <p>절대 안걸림! 오토 매크로 만들기 11:51</p>
유전 알고리즘으로 비밀번호를 뚫어보자 - Python 조회수 3.4천회 · 6개월 전	삼성전자 주식, 이더리움 시세 인공지능으로 예측해보자 - ... 조회수 6천회 · 6개월 전	인공지능으로 흑백영화를 컬러로 복원시켜보자! - Python... 조회수 842회 · 6개월 전	물체추적으로 BTS 오빠를 따라다니는 직캠을 만들어보자... 조회수 1.6천회 · 6개월 전	세계 행복 보고서 데이터 분석! 대한민국은 얼마나 행복할까... 조회수 388회 · 6개월 전	절대 안걸리는 모바일 게임 매크로 만들기 - Python 조회수 1만회 · 7개월 전



소개 : 빵형 유튜브

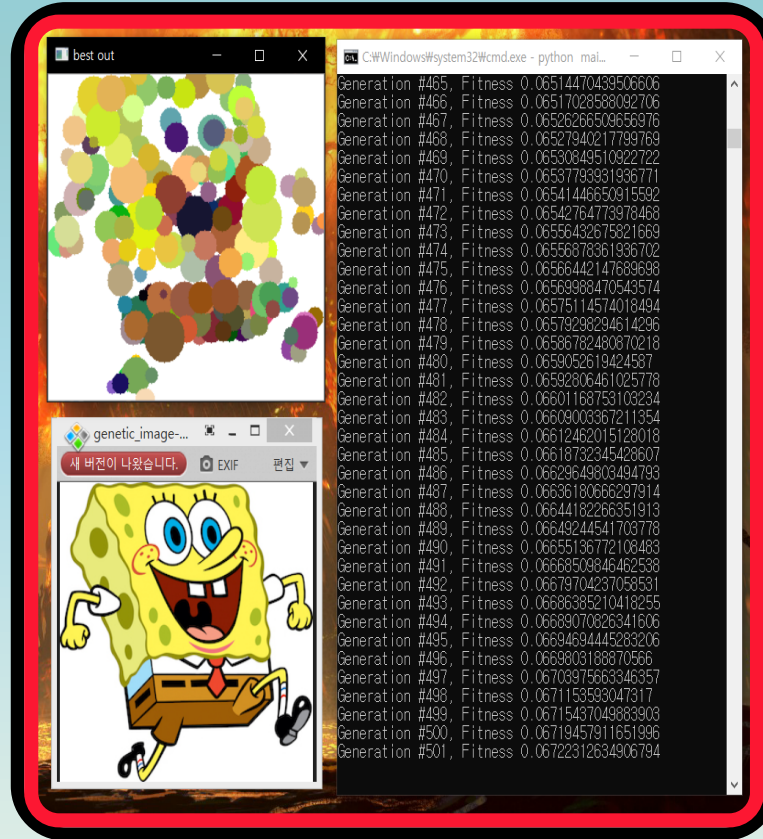




소개 : 뱀형 유튜브



```
1*import cv2, random, os, sys
2 import numpy as np
3 from copy import deepcopy
4 from skimage.measure import compare_mse
5 import multiprocessing as mp
6
7 filepath = sys.argv[1]
8 filename, ext = os.path.splitext(os.path.basename(filepath))
9
10 img = cv2.imread(filepath)
11 height, width, channels = img.shape
12
13 # hyperparameters
14 n_initial_genes = 50
15 n_population = 50
16 probab_mutation = 0.01
17 probab_add = 0.3
18 probab_remove = 0.2
19
20 min_radius, max_radius = 5, 15
21 save_every_n_iter = 100
22
23 # Gene
24 class Gene():
25     def __init__(self):
26         self.center = np.array([random.randint(0, width), random.randint(0, height)])
27         self.radius = random.randint(min_radius, max_radius)
```



소스코드 : 뱀형 깃허브

500번째 세대

16만번째 세대



소개 : 빵형 유튜브

Re: 안녕하세요! 유튜브보고 연락드립니다. 📧

2019-05-18 (토) 15:0

보낸사람 ☆ Taehee Lee <kairess87@gmail.com>

받는사람 김성록 <seongr39@naver.com>

안녕하세요, 성록님. 빵형의 개발도상국을 운영하고있는 빵형입니다.

물론 제 소스코드를 업로드하시고 사용하셔도 좋습니다. 구독까지 눌러주신다니 오히려 영광이에요!

앞으로도 재미있는 영상과 유용한 코드 공유 하도록 하겠습니다. 감사합니다!

좋은 하루 되세요!

빵형 드림

On Fri, May 17, 2019 at 5:19 PM 김성록 <seongr39@naver.com> wrote:

안녕하세요! 더운날씨에 고생많으십니다.

저는 경북대학교 전자공학부에 2학년에 재학중인 김성록이라고 합니다.

다름이 아니라 제가 지금 해달이라는 학교 소프트웨어개발 동아리에서 활동중인데 이번에 파이썬을 입문해서 프로젝트를 생각하고있습니다. 나중에 해커톤에서 사용할 프로젝트라 좀 특별한 것들을 찾는도중에 빵형님의 유튜브를 보고 신세계(...)를 체험하게 되었습니다. 제가 어설피게나마 배운 파이썬실력으로 이해하기 쉽게 설명해주는 빵형님을 보고 저도 할 수 있을 것 같다는 자신감까지 생기더라고요.

하지만 아직까지는 저도 부족하고 저와 함께할 조원들도 많이 부족한 것이 사실이기 때문에 빵형님이 하시는 실전 코딩을 조금 더 해봐야겠다는 생각이 들어서 이렇게 엮치불구하고 메일남기게 되었습니다.

사실 저와 제 조원들 뿐만 아니라 제 뒤를 이어서 이곳에 관심있어하는 동아리 후배들도 계속 배워나갈 수 있도록 저희 동아리에서 운영하는 깃허브 페이지가 있습니다.

<https://github.com/haedal-with-knu/instructorTraining/blob/master/makeOpensourceProject.md>

이런식인데 혹시 괜찮으시다면 빵형님의 유튜브와 깃허브에 올려주신 소스들로 저희 조원들과 함께 공부할 수 있는 파일을 만들어서 이 깃허브페이지에 업로드해도 될까요...? 출처는 당연히고 파일에는 무조건 빵형님 유튜브 구독과 좋아요를 누르라고 제일 첫페이지에 넣어놓겠습니다!

길고 두서없는 글 읽어주셔서 감사합니다!





목표

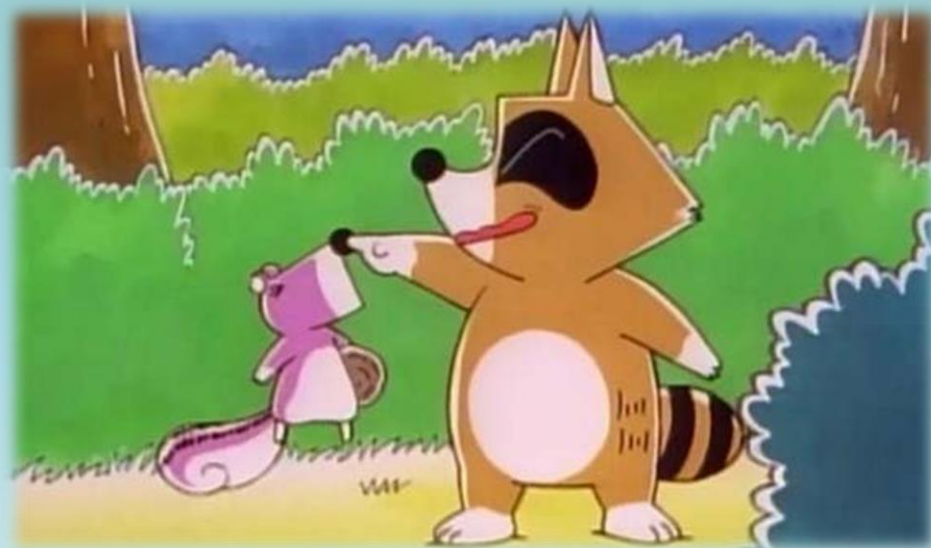
태보해 프로젝트의 목표

1. 학점? 스펙? 그런거 모르겠고 그냥 하고싶은거 하자
2. 평소에 쓰던 기능 직접 구현해보기
3. 실력이 점점 더 쌓이면 더 높은 곳까지 노려보기
4. 안되면 말고!

BonoBono



나중에 곤란해질거라면
나중에 곤란해하면 되잖아
-너부리





과정



방형 유튜브
내용 실습



실습을 통해
오픈소스와
친숙해지기



해커톤 준비

재밋게 합시다 재밋게!



과정(예시)



No.1

목표 설정 및
필요한 오픈소스
모듈 고르기



No.2

모듈 설치



No.3

모듈에 내장된
클래스로 코드 작성



No.4

Cmd창 명령어 실행



과정(예시)

```
1 import cv2, random, os, sys
2 import numpy as np
3 from copy import deepcopy
4 from skimage.measure import compare_mse
5 import multiprocessing as mp
6
7 filepath = sys.argv[1]
8 filename, ext = os.path.splitext(os.path.basename(filepath))
9
10 img = cv2.imread(filepath)
11 height, width, channels = img.shape
12
13 # hyperparameters
14 n_initial_genes = 50
15 n_population = 50
16 probab_mutation = 0.01
17 probab_add = 0.3
18 probab_remove = 0.2
19
20 min_radius, max_radius = 5, 15
21 save_every_n_iter = 100
22
23 # Gene
24 class Gene():
25     def __init__(self):
26         self.center = np.array([random.randint(0, width), random.randint(0, height)])
27         self.radius = random.randint(min_radius, max_radius)
28         self.color = np.array([random.randint(0, 255), random.randint(0, 255), random.randint(0, 255)])
```

random, os, sys : 내장 모듈

cv2 : OpenCV ; 영상처리에 필수적인 오픈소스 모듈

numpy : numpy ; 수학, 과학 연산을 위한 모듈

skimage : scikit-image ; 이미지 처리를 위한 모듈

**multiprocessing : multiprocessing
; 다중 프로세서 활용을 위한 모듈**



과정(예시)

이미지 업로드

사진이 들어갈 부분을 추가합니다
게시글 모델에 사진이 들어갈 변수를 정하고,
기존의 게시글엔 사진값에 `NULL` 값을 넣습니다.

```
mainphoto = models.ImageField(blank=True, null=True)
```

파이썬 코드로 어렵지 않죠?

```
mysite/main/models.py
```

```
from django.db import models

class Post(models.Model):
    postname = models.CharField(max_length=50)
    # 게시글 Post에 이미지 추가
    mainphoto = models.ImageField(blank=True, null=True)
    contents = models.TextField()

    # postname이 Post object 대신 나오기
    def __str__(self):
        return self.postname
```

모델을 수정한 후 사진을 처리할 수 있는 라이브러리를 설치해야 합니다.

`Pillow` 를 사용하며 아래와 같이 설치할 수 있습니다.

```
(myvenv) root@goorm:/workspace/django/mysite# pip3 install pillow==2.9.0
```

```
(myvenv) root@goorm:/workspace/django/mysite# python3 manage.py makemigrations
```

```
(myvenv) root@goorm:/workspace/django/mysite# python3 manage.py migrate
```

```
(myvenv) root@goorm:/workspace/django/mysite# python3 manage.py runserver 0:80
```

모듈 설치

`pip install opencv-python`

`pip install numpy`

`pip install scipy`

`pip install scikit-image`

⋮

파이썬 코드 실행

`python (파일이름).py (관련 명령어) (관련 명령어)`



과정(예시)

해커톤 주제 예시

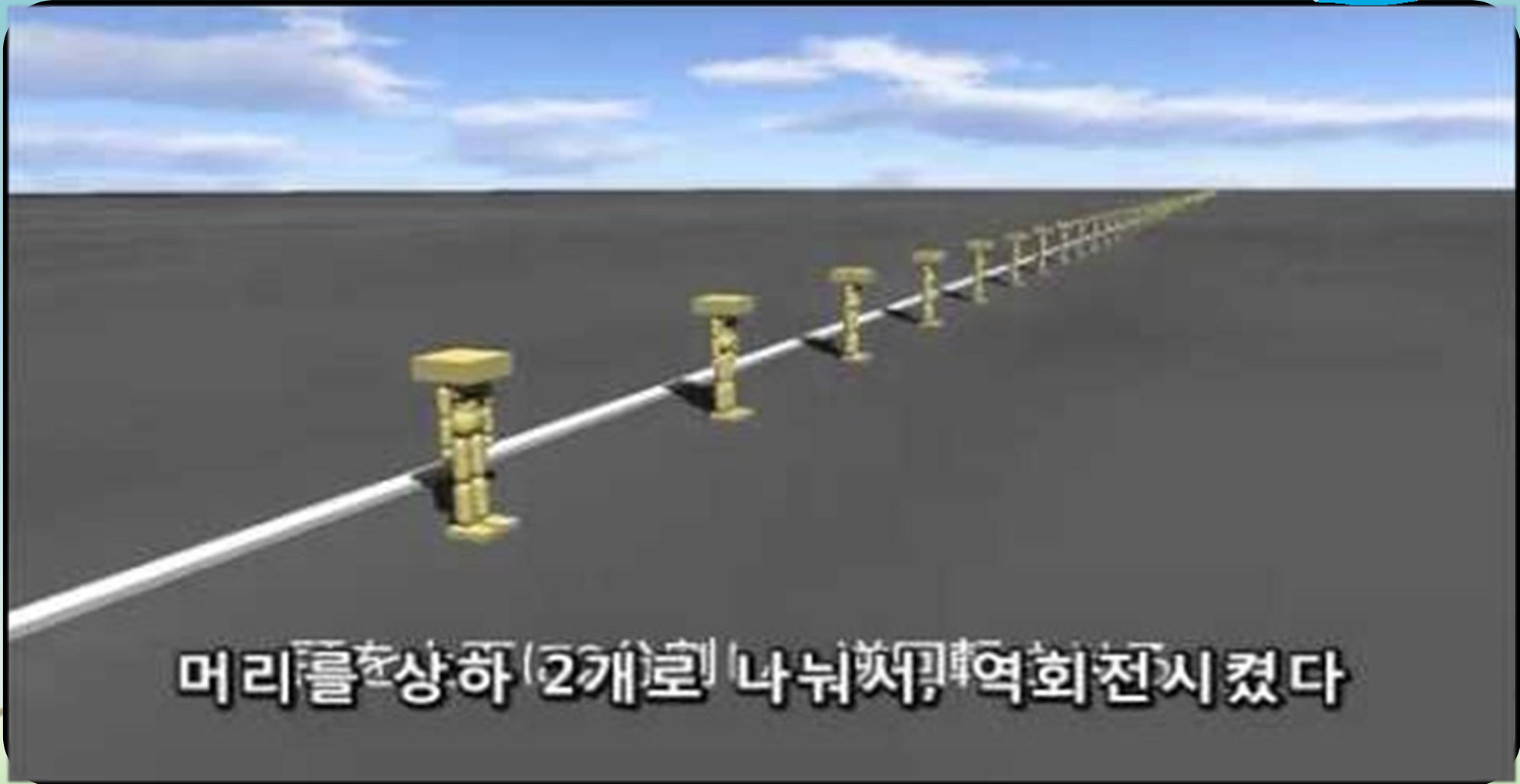
- 물가를 예측하는 인공지능
- 사진에서 물체를 삭제하는 인공지능
- 영화 추천 인공지능
- 사진 합성 인공지능
- 얼굴 인식 인공지능
- 지문 인식 인공지능
- 판타지 소설을 쓰는 인공지능
- 얼굴 점수 평가하는 인공지능
- 나만의 인공지능 랜선여친
- 주식 예측 인공지능
- 게임 오토 매크로

뭘 좋아할지 몰라서 다 가져왔어





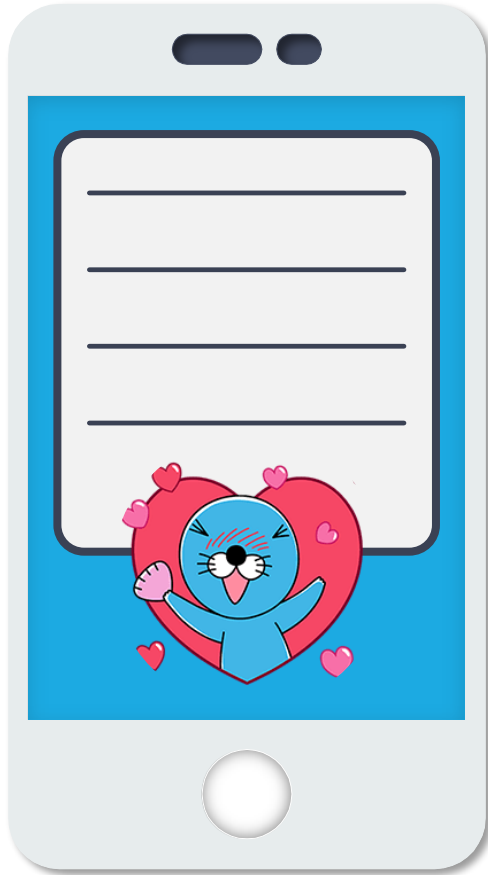
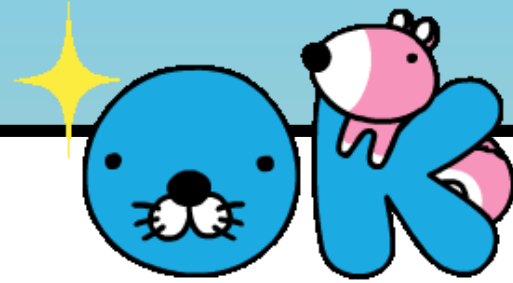
과정(예시)



머리를상하(2개)로 나눠서, 역회전시켰다



마무리



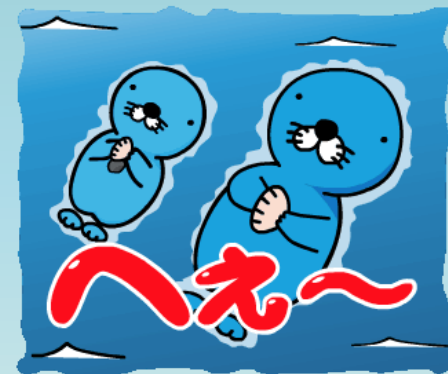
혹시 강제적이고 그런거 있나요?

제 자신도 게을러서 강제 못하는데
어떻게 다른 분을 강제합니까



즐거운 건 스스로 알 수 있지만
즐겁지 않은 건 스스로는 알 수 없을 거야.
왜냐하면 세상은 원래 즐겁지 않기 때문이야

저 쪽 풍경을 봐봐. 즐거워 보이니?
하지만 내가 손을 흔들면 어떨까?



누군가가 뭔가를 하기 시작하면 즐거워지는거야.

- 보노보노 -



태보해 프로젝트

'감사합니다. 땡큐우!'



??? : 절대 태 보 해

