

AI EDUTOM. ● Service Manual

서비스 매뉴얼

[07 | CAN Classify]

이메일 aiedutom.theimc.co.kr

주소 대구광역시 수성구 알파시티1로35길 17

홈페이지 aiedutom.co.kr



07

I CAN Classify.

이미지 데이터셋을 활용한 AI 서비스

01	Intro. 인트로	03
02	[STEP 1] 분류기 계획	06
03	[STEP 2] 데이터 수집	11
04	[STEP 3] 데이터 라벨링	22
05	[STEP 4] 모델 학습	29
06	[STEP 5] 성능 확인	36
07	[STEP 6] 보고서 만들기	44
08	MY 분류기	48
09	데이터 저장소	59
10	생성AI 데이터 만들기	90

I CAN Classify. ●

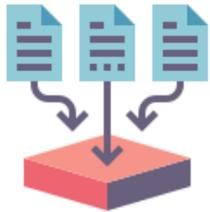
이미지 데이터셋을 활용한 AI 서비스

01	Intro. 인트로	03
02	[STEP 1] 분류기 계획	06
03	[STEP 2] 데이터 수집	11
04	[STEP 3] 데이터 라벨링	22
05	[STEP 4] 모델 학습	29
06	[STEP 5] 성능 확인	36
07	[STEP 6] 보고서 만들기	44
08	MY 분류기	48
09	데이터 저장소	59
10	생성시 데이터 만들기	90



- 학습 단계 (4단계) -

STEP 1.



데이터 수집 및 데이터 라벨링 (분류)

제작하고자 하는 분류기에 맞는
이미지 데이터를 업로드 하고,
데이터 라벨링 진행

STEP 2.



모델 학습 및 성능 확인

AI 모델 학습을 통해 완성된
모델의 성능을 테스트한 후,
데이터의 수와 품질 점검

STEP 3.



MY 분류기 뽐내기

내가 만든 나만의
이미지 분류 인공지능 모델을
친구들과 공유 및 체험하는 단계

STEP 4.



생성 AI로 이미지 데이터 만들기

입력한 명령어에 맞는
새로운 이미지를
만들어 내는 생성 AI를 경험

인공지능 구축에 있어 '데이터 품질과 성능 개선'의 중요성을 지도해 주세요.

I CAN Classify 서비스에는 딥러닝 기술과 CNN 기반 모델이 활용되었습니다!



STEP
01

데이터 수집
및 라벨링

어떤 이미지 분류기를 만들지 계획한 후, 그에 맞는 이미지 데이터를 모으고 이미지별로 라벨을 지정하여 분류해 주세요!

STEP
02

모델 학습 및
성능 확인

테스트 이미지를 업로드하여 분류기 모델을 점검하고, 부족한 부분은 더 많은 데이터를 수집하거나, 품질을 점검해 주세요!

STEP
03

MY 분류기
뽐내기

내가 만든 이미지 분류 인공지능을 친구들과 공유하고, 친구들의 분류 모델이 잘 작동하는지 체험해 보세요!

STEP
04

생성 AI
데이터 만들기

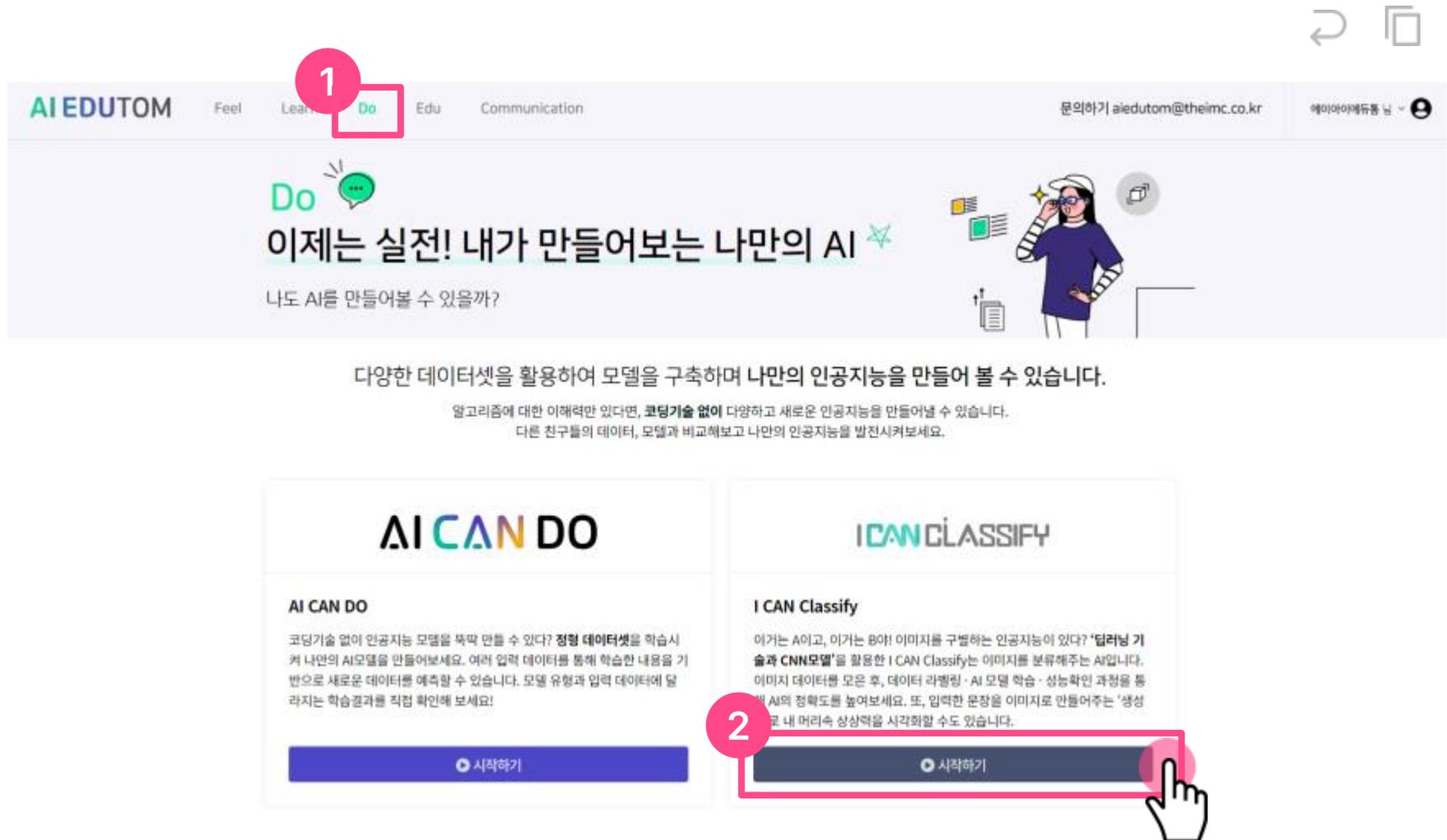
입력한 명령어에 맞는 이미지를 만들어주는 생성 AI를 경험해 보세요!

* CNN 기반 신경망 모델 : 데이터의 특징을 스스로 학습하고, 특징들이 가지는 패턴을 인식하여 이미지를 분류하는 기법

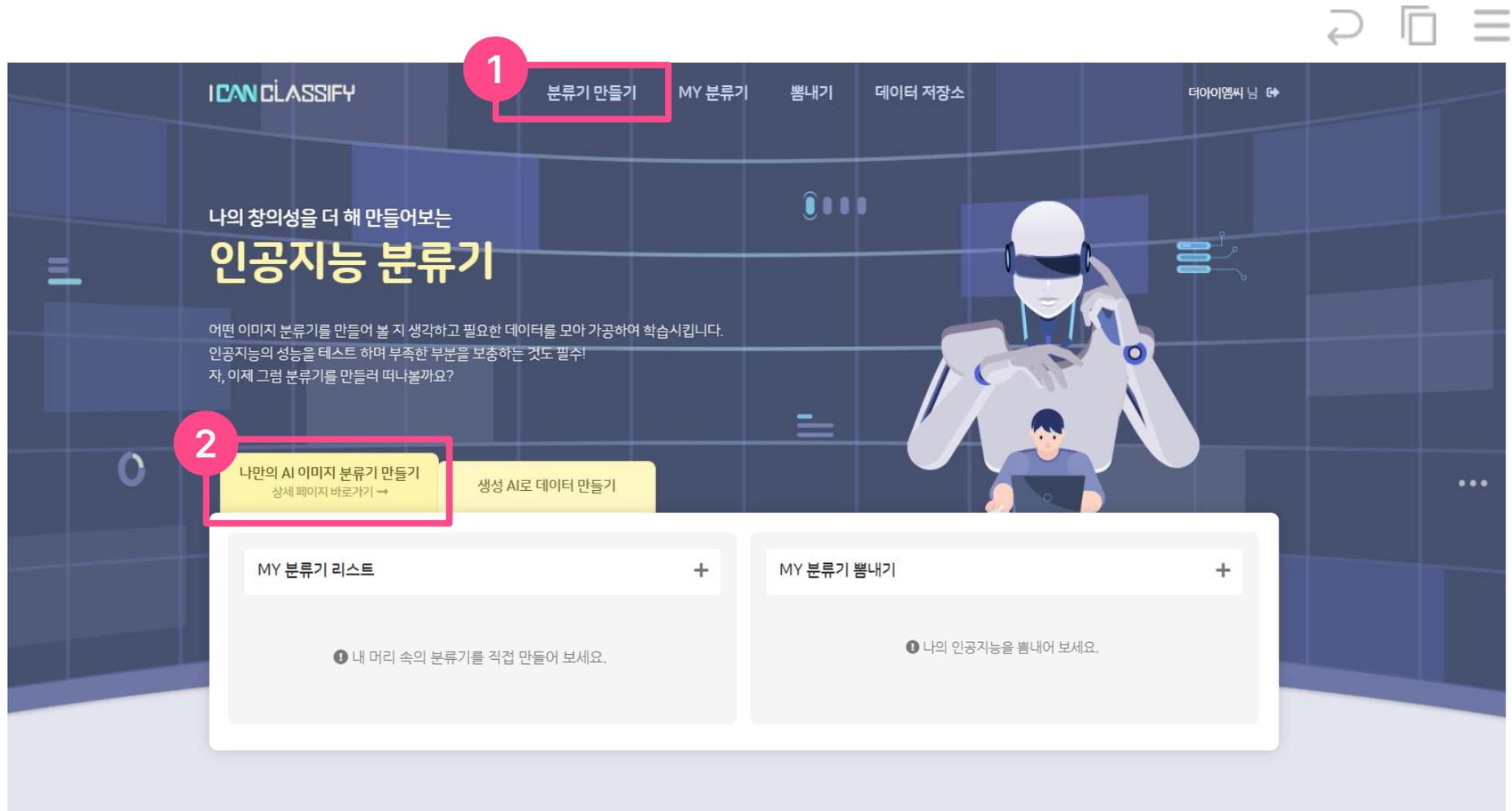
I CAN Classify.

이미지 데이터셋을 활용한 AI 서비스

01	Intro. 인트로	03
02	[STEP 1] 분류기 계획	06
03	[STEP 2] 데이터 수집	11
04	[STEP 3] 데이터 라벨링	22
05	[STEP 4] 모델 학습	29
06	[STEP 5] 성능 확인	36
07	[STEP 6] 보고서 만들기	44
08	MY 분류기	48
09	데이터 저장소	59
10	생성시 데이터 만들기	90



1. 메인페이지 상단에 위치한 [Do] 버튼을 눌러, Do 단계로 이동해 주세요
2. I CAN Classify 서비스의 [시작하기] 버튼을 눌러 입장해 주세요.



1. 메인페이지 상단의 [분류기 만들기] 카테고리를 눌러 다음 페이지로 이동해 주세요.
2. 또는, [나만의 AI 이미지 분류기 만들기] 버튼을 눌러도 이동할 수 있습니다.



분류기 만들기
여러분들은 어떤 분류기를 만들어보고 싶으신가요?
내 머리 속의 분류기를 직접 만들어보세요!

STEP 01 분류기 계획하기 STEP 02 STEP 03 STEP 04 STEP 05 STEP 06

STEP 01 분류기 계획하기

1

- 분류기 이름 분류기의 이름을 입력해주세요.
- 만들게된 계기 해당 분류기를 만들게 된 계기를 작성해주세요.
- 분류기 소개 분류기에 대한 간략한 소개를 작성해주세요.
- 데이터 소개 제작 활용할 데이터에 대해서 소개해주세요.

2 저장하기 ✓

1. 제작할 분류기의 이름 / 만들게 된 계기 / 소개 / 데이터 소개를 자유롭게 작성해 주세요.
2. [저장하기] 버튼을 눌러주세요. 다음 단계로 넘어갑니다.

* 어떤 이미지 분류기를 제작할지 사전에 계획하는 시간을 가지는 것도 좋습니다.



STEP 01
분류기 계획하기

STEP 02

STEP 03

STEP 04

STEP 05

STEP 06

STEP 01 분류기 계획하기

- 분류기 이름: 이 과일은 무엇일까요?
- 만들게된 계기: 과일을 구분하는 이미지 분류기를 만
- 분류기 소개: 과일 종류를 알아 맞추는 분류기를 제작합니다.
- 데이터 소개: 바나나/사과/포도 등 이미지를 활용하고자 합니다.

작성하신 계획서를 저장하시겠습니까?
입력을 저장해야 다음 단계로 넘어갑니다.

예 아니오

1

저장하기 ✓

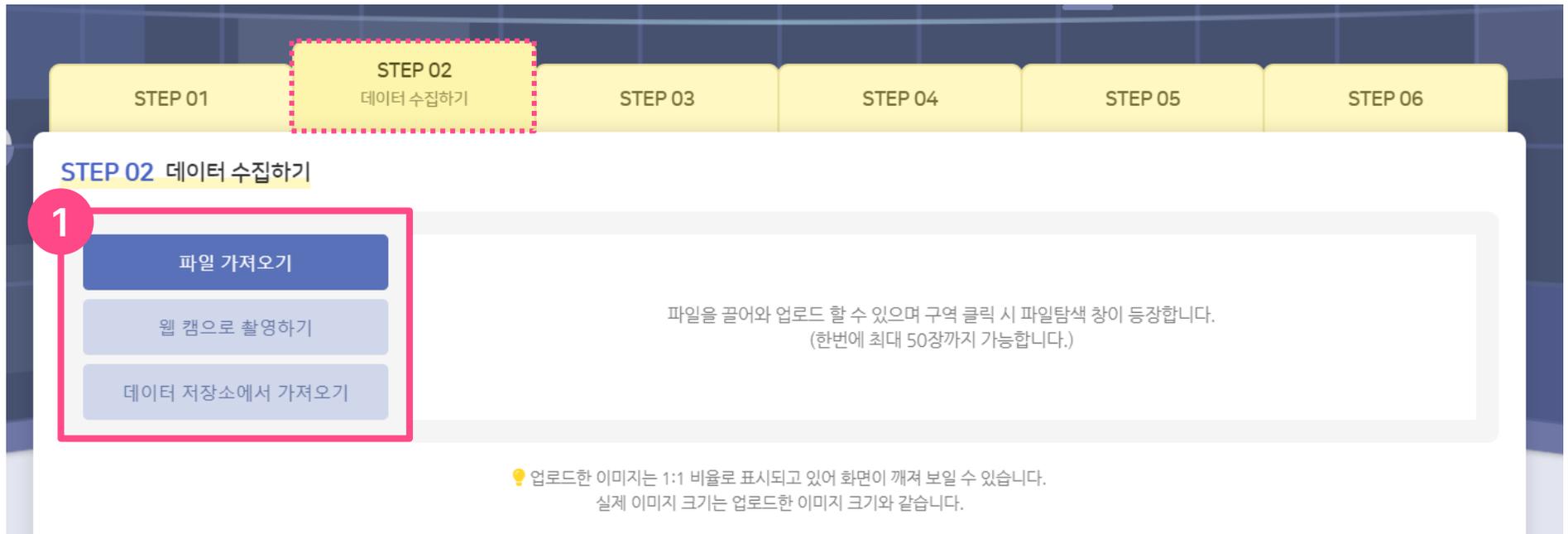
1. [예] 버튼을 클릭해 주세요.

'STEP 01 분류기 계획하기'에 작성한 내용이 저장됩니다.

I CAN Classify. ●

이미지 데이터셋을 활용한 AI 서비스

01	Intro. 인트로	03
02	[STEP 1] 분류기 계획	06
03	[STEP 2] 데이터 수집	11
04	[STEP 3] 데이터 라벨링	22
05	[STEP 4] 모델 학습	29
06	[STEP 5] 성능 확인	36
07	[STEP 6] 보고서 만들기	44
08	MY 분류기	48
09	데이터 저장소	59
10	생성AI 데이터 만들기	90



이미지 분류기를 구축하기 위해, 인공지능에 학습시킬 이미지 데이터의 수집이 필요합니다.

1. 데이터 수집은 ①파일 가져오기, ②웹 캠으로 촬영하기, ③데이터 저장소에서 가져오기에 해당하는 3가지 방식을 통해 진행이 가능합니다.



STEP 01 **STEP 02** 데이터 수집하기 STEP 03 STEP 04 STEP 05 STEP 06

STEP 02 데이터 수집하기

1

파일 가져오기

웹 캠으로 촬영하기

데이터 저장소에서 가져오기

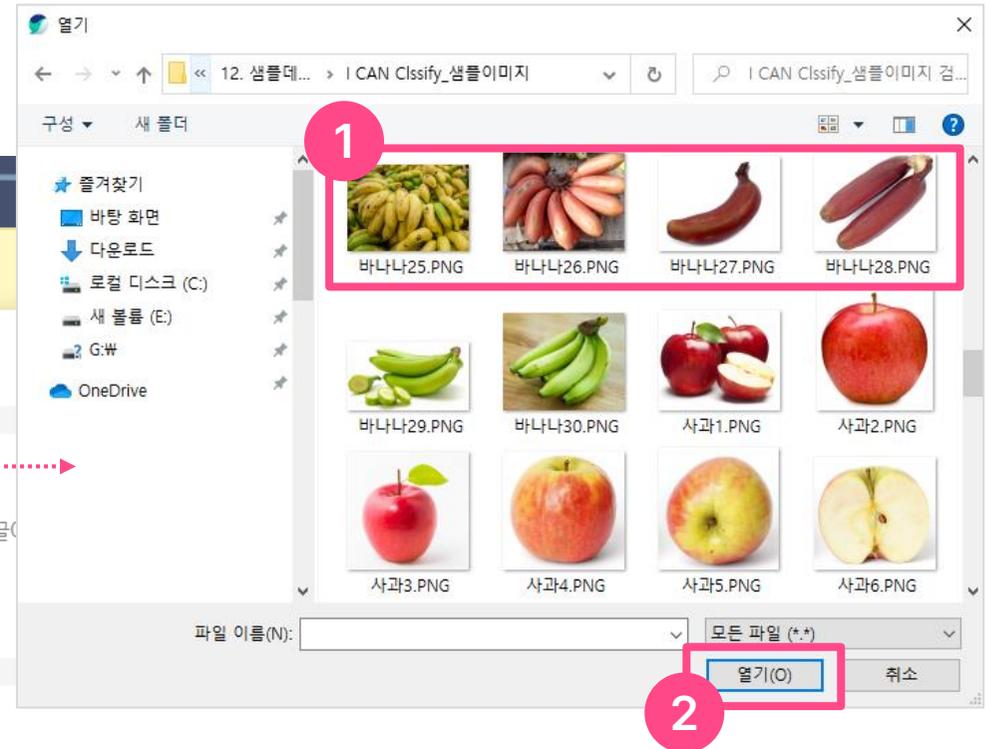
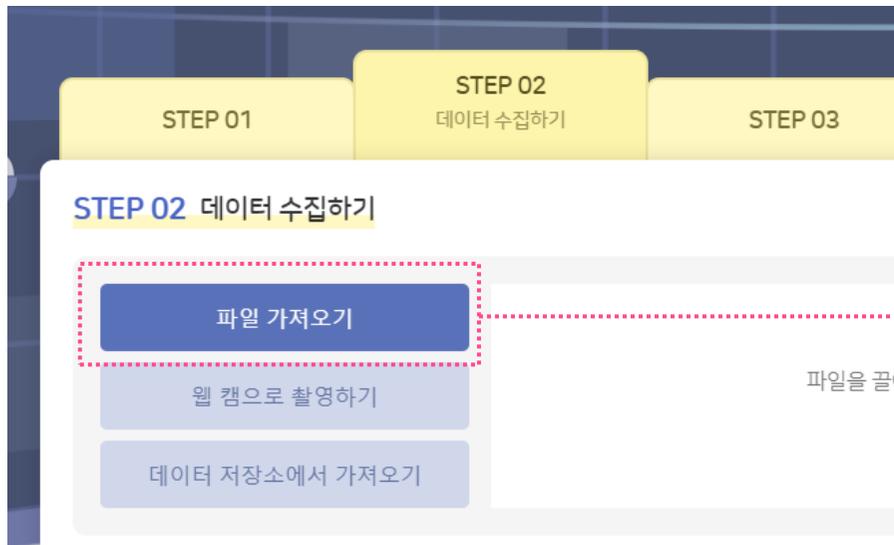
2

파일을 끌어와 업로드 할 수 있으며 구역 클릭 시 파일탐색 창이 등장합니다.
(한번에 최대 50장까지 가능합니다.)

💡 업로드한 이미지는 1:1 비율로 표시되고 있어 화면이 깨져 보일 수 있습니다.
실제 이미지 크기는 업로드한 이미지 크기와 같습니다.

[① 파일 가져오기]는 PC에 저장된 파일을 가져올 수 있는 방식입니다.

1. [파일 가져오기] 버튼을 클릭해 주세요. 이미지를 업로드할 수 있는 창이 생성됩니다.
2. 혹은, 버튼 우측에 위치한 흰색 공간을 클릭해도 됩니다.



1. 학습에 사용할 이미지를 선택해 주세요.
2. [열기] 버튼을 클릭하면 이미지가 업로드됩니다.

* 이미지는 한 번에 최대 50장 / 10MB까지 업로드가 가능합니다.

STEP 01 **STEP 02** 데이터 수집하기 STEP 03 STEP 04 STEP 05 STEP 06

STEP 02 데이터 수집하기

파일 가져오기

웹 캠으로 촬영하기

데이터 저장소에서 가져오기

파일을 끌어와 업로드 할 수 있으며 구역 클릭 시 파일탐색 창 (한번에 최대 50장까지 가능합니다.)

I CAN Classify_샘플이미지

바나나29.PNG 바나나30.PNG 사과1.PNG 사과2.PNG

사과3.PNG 사과4.PNG 사과5.PNG 사과6.PNG

사과7.PNG 사과8.PNG 사과9.PNG 사과10.PNG

혹은 사용할 이미지를 끌어와 업로드할 수도 있습니다.

1. 불러올 이미지를 선택해 주세요.
2. 해당 영역에 끌고 와 주세요. 이미지가 업로드됩니다.



2 웹 캠이 없을 경우

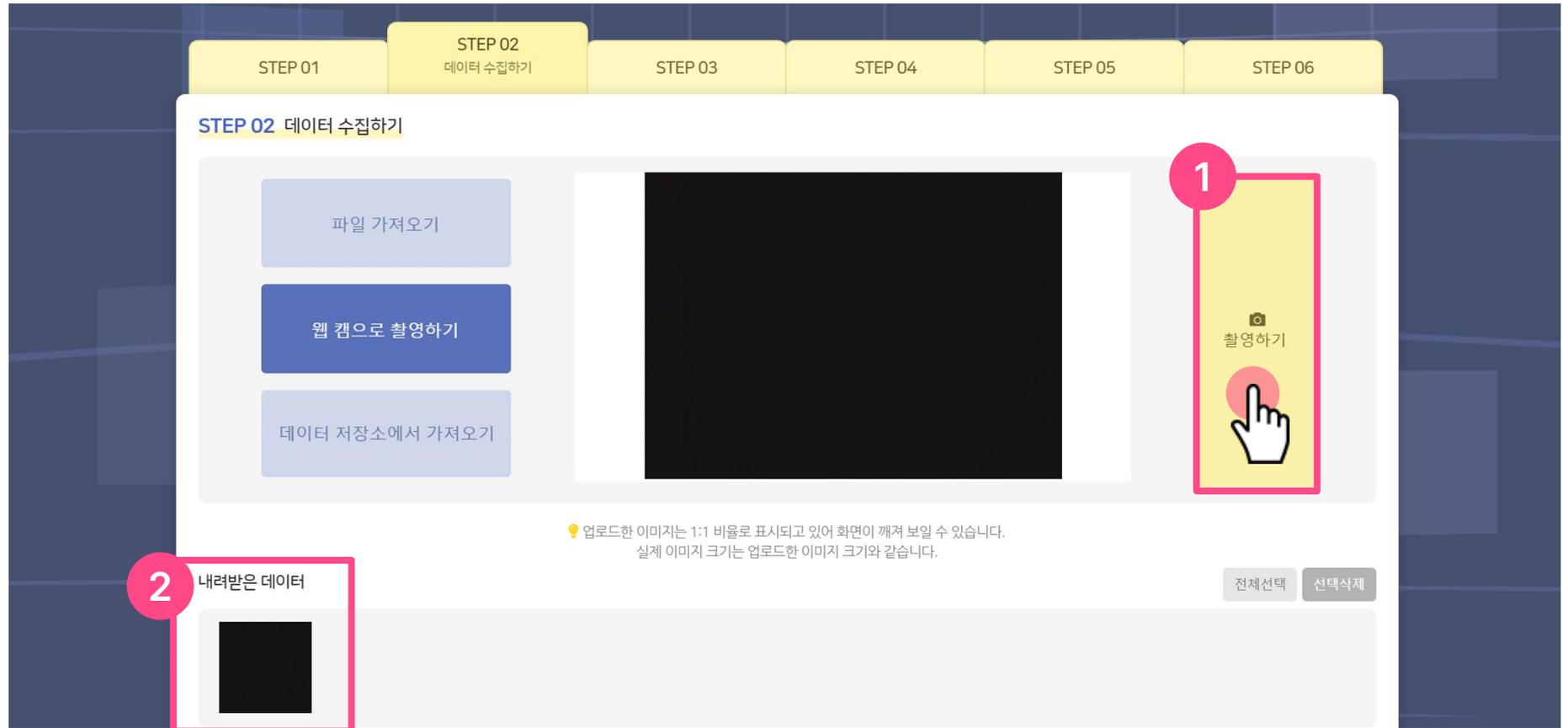
aiedutom.co.kr 내용:
웹 캠 설치 후 사용해주세요.

확인

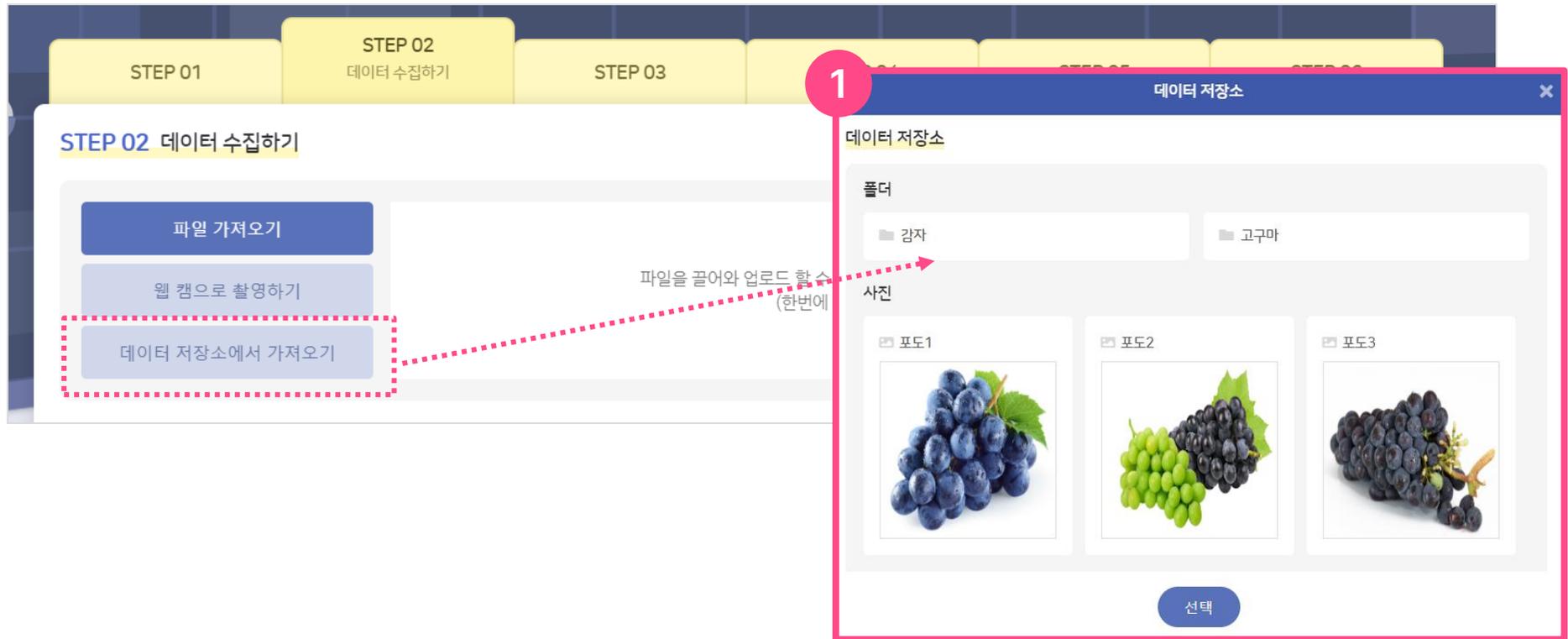
[② 웹 캠으로 촬영하기]는 연결된 카메라를 통해 사진을 찍어 이미지 데이터를 활용하는 방식입니다.

1. [웹 캠으로 촬영하기] 버튼을 누른 후, [예] 버튼을 누르면 촬영이 가능한 화면으로 변환됩니다.
2. 단, 웹 캠이 없을 경우, 다음과 같은 팝업이 생성됩니다.

* 해당 기능은 웹 캠이 설치된 환경에서만 사용이 가능합니다.



1. [촬영하기] 버튼을 클릭하여, 이미지를 촬영해 주세요.
2. 촬영된 이미지는 하단의 '내려받은 데이터' 영역에서 확인할 수 있습니다.



[③ 데이터 저장소에서 가져오기]는 데이터 저장소의 데이터를 가져오는 방식입니다.

1. [데이터 저장소에서 가져오기] 버튼을 누르면, 데이터 저장소 화면이 생성됩니다.
데이터 저장소에서 사용하고자 하는 폴더/사진 등을 선택하여 사용해 주세요.

* '데이터 저장소'의 사용법은 뒷 페이지에서 확인하실 수 있습니다.



STEP 02 데이터 수집하기

파일 가져오기

웹 캠으로 촬영하기

데이터 저장소에서 가져오기

파일을 끌어와 업로드 할 수 있으며 구역 클릭 시 파일탐색 창이 등장합니다.
(한번에 최대 50장까지 가능합니다.)

⚠ 업로드한 이미지는 1:1 비율로 표시되고 있어 화면이 깨져 보일 수 있습니다.
실제 이미지 크기는 업로드한 이미지 크기와 같습니다.

내려받은 데이터

1

전체선택
선택삭제

데이터 사용하기

3

1. 업로드한 전체 이미지를 '내려받은 데이터'에서 확인할 수 있습니다.
2. 학습에 사용할 이미지를 선택해 주세요. 이때, [전체 선택] 버튼 클릭 시, 전체 이미지가 선택됩니다.
3. [데이터 사용하기] 버튼을 눌러주세요. 선택한 이미지가 '내 데이터함'으로 이동합니다.



업로드한 이미지는 1:1 비율로 표시되고 있어 화면이 깨져 보일 수 있습니다.
실제 이미지 크기는 업로드한 이미지 크기와 같습니다.

내려받은 데이터

전체선택

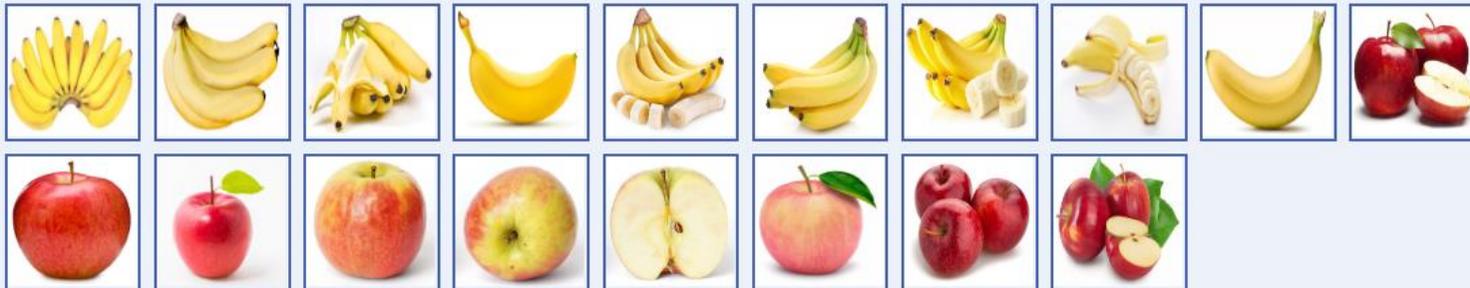
선택삭제



데이터 사용하기

1

내 데이터함



2

저장하기 ✓



1. 선택한 이미지들이 '내 데이터함'으로 이동한 모습입니다.
2. [저장하기] 버튼을 눌러주세요. 다음 단계인 '데이터 라벨링'으로 넘어갑니다.



내려받은 데이터

전체선택

선택삭제

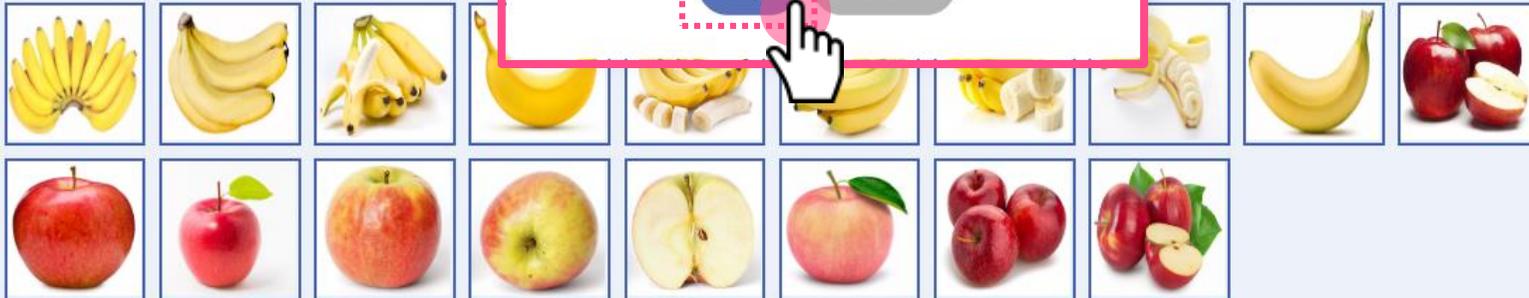


1

해당 데이터로 분류기를 만드시겠습니까?
미처 삭제하지 못한 데이터는 다음 단계에서
삭제할 수 있습니다.

예 아니오

내 데이터함



저장하기 ✓

1. 안내 팝업창이 생성됩니다. [예] 버튼을 눌러 다음 단계로 넘어가 주세요.

I CAN Classify. ●

이미지 데이터셋을 활용한 AI 서비스

01	Intro. 인트로	03
02	[STEP 1] 분류기 계획	06
03	[STEP 2] 데이터 수집	11
04	[STEP 3] 데이터 라벨링	22
05	[STEP 4] 모델 학습	29
06	[STEP 5] 성능 확인	36
07	[STEP 6] 보고서 만들기	44
08	MY 분류기	48
09	데이터 저장소	59
10	생성AI 데이터 만들기	90

STEP 01 STEP 02 **STEP 03** STEP 04 STEP 05 STEP 06
 데이터 라벨링(분류)

STEP 03 데이터 라벨링(분류)

내 데이터함 라벨 추가 가능하며, 이동시키고 싶은 라벨을 선택하여 데이터를 내보낼 수 있습니다. 전체선택 선택삭제

1 + 라벨 추가 1번 라벨 2번 라벨

2 (Grid of fruit images: bananas and apples)

내보내기

3 1번 라벨 전체선택 선택삭제

2번 라벨 전체선택 선택삭제

1. 새로운 라벨을 추가하고, 선택할 수 있는 구역입니다. (* 기본적으로 2개의 라벨이 생성됨)
2. 데이터 라벨링을 진행할 이미지를 확인할 수 있는 구역입니다.
3. 라벨 명을 변경하고, 해당 라벨에 포함된 이미지를 확인할 수 있는 구역입니다.



STEP 03 데이터 라벨링(분류)

내 데이터함 라벨 추가 가능하며, 이동시키고 싶은 라벨을 선택하여 데이터를 내보낼 수 있습니다.

1

+ 라벨 추가 1번 라벨 2번 라벨 새 라벨 새 라벨

내보내기

내보내기

1번 라벨 전체선택 선택삭제

2번 라벨 전체선택 선택삭제

2

새 라벨 전체선택 선택삭제

새 라벨 전체선택 선택삭제

저장하기 ✓

1. [라벨 추가] 버튼 클릭하여, 새로운 라벨 버튼을 추가할 수 있습니다.
2. 새로 추가한 라벨의 영역은 하단에서 생성된 것을 확인할 수 있습니다.



1번 라벨

2번 라벨

새 라벨

전체선택 선택삭제

전체선택 선택삭제

전체선택 선택삭제

1.  모양의 아이콘을 누르면, 해당 라벨을 삭제할 수 있습니다.
2.  모양의 아이콘을 누르면, 해당 라벨 명을 변경할 수 있습니다.



STEP 03 데이터 라벨링(분류)

내 데이터함 라벨 추가 가능하며, 이동시키고 싶은 라벨을 선택하여 데이터를 내보낼 수 있습니다.

전체선택

선택삭제

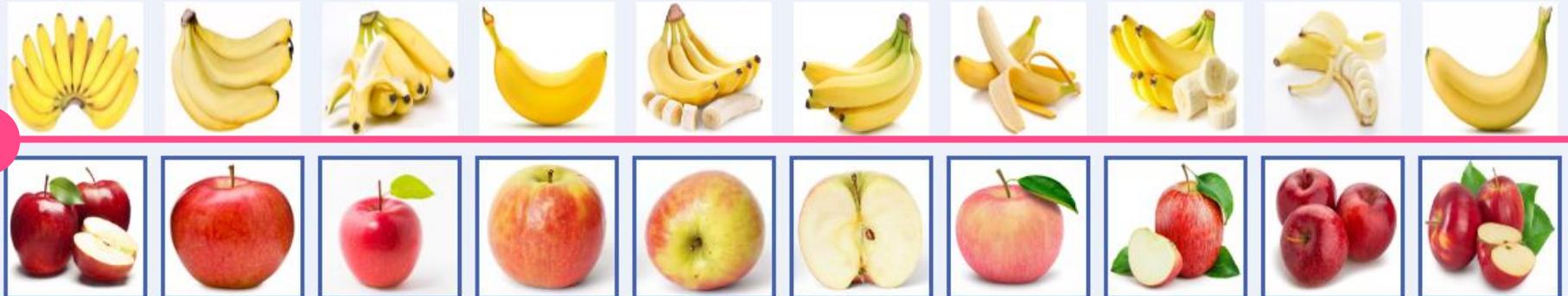
+ 라벨 추가

바나나

사과

1

2



내보내기

3

1. 라벨링(분류)을 진행할 라벨을 선택해 주세요.
2. 선택한 라벨에 이동시킬 이미지를 선택해 주세요.
3. [내보내기] 버튼을 클릭해 주세요. 선택한 라벨로 이미지가 이동됩니다.



바나나

전체선택

선택삭제

1 사과

전체선택

선택삭제



저장하기 ✓

1. 선택한 라벨로 이미지가 이동한 모습입니다. (ex : 사과 이미지는 '사과' 라벨로 이동됨)



1

바나나

전체선택 선택삭제

사과

전체선택 선택삭제

2

저장하기 ✓

데이터 라벨링을 마치시겠습니까?
저장 후 성능확인 하여 추가로 데이터 라벨링을
할 수 있습니다.

3

예 아니오

- 남은 이미지도 라벨에 맞게 분류해 주세요.
- [저장하기] 버튼을 눌러, 지금까지 진행한 작업을 저장해 주세요.
- 생성된 팝업창에서 [예] 버튼을 눌러주세요. 다음 단계로 넘어갑니다.

I CAN Classify. ●

이미지 데이터셋을 활용한 AI 서비스

01	Intro. 인트로	03
02	[STEP 1] 분류기 계획	06
03	[STEP 2] 데이터 수집	11
04	[STEP 3] 데이터 라벨링	22
05	[STEP 4] 모델 학습	29
06	[STEP 5] 성능 확인	36
07	[STEP 6] 보고서 만들기	44
08	MY 분류기	48
09	데이터 저장소	59
10	생성AI 데이터 만들기	90

STEP 04 모델학습

1 내려받은 데이터

라벨링 명	데이터 수
바나나	10
사과	10

2 >

데이터 라벨링 결과

'>' 버튼을 클릭하여 모델학습을 진행한 후 모델학습 결과를 확인해주세요.

💡 모델학습을 진행한 후 결과를 살펴보고 성능확인을 하시거나 성능이 떨어지는 데이터는 다시 데이터를 쌓아보세요.

성능확인하기 >>

1. 이전 단계(STEP 03)에서 내려받은 데이터의 '라벨링 명/데이터 수'를 확인할 수 있습니다.
2. > 화살표 아이콘을 클릭해 주세요. 모델을 생성합니다.

1. 모델 생성 중입니다. 잠시만 기다려 주세요.

STEP 04 모델학습

내려받은 데이터

라벨링 명	데이터 수
바나나	10
사과	10

데이터 라벨링 결과

라벨링 명	학습 결과
바나나	0%
사과	100%

💡 모델학습을 진행한 후 결과를 살펴보고 성능확인을 하시거나 성능이 떨어지는 데이터는 다시 데이터를 쌓아주세요.

성능확인하기 >>

1. 모델 학습을 진행한 후, 각 라벨에 대한 학습 결과를 확인할 수 있습니다.

* 라벨링 명 '바나나'의 학습 결과가 0%로 학습 결과가 매우 낮습니다. 다시 데이터를 쌓아주세요.



STEP 02
데이터 수집하기

1

바나나

전체선택 선택삭제

사과

전체선택 선택삭제

* 학습 결과의 성능이 낮은 경우, 이전 단계로 돌아가 다시 데이터를 쌓아주세요.

1. 이전 단계인 [STEP 02 : 데이터 수집하기]로 돌아가, 라벨별로 더 많은 이미지를 구축해 주세요.

STEP 04 모델학습

내려받은 데이터

라벨링 명	데이터 수
바나나	35
사과	35

데이터 라벨링 결과

라벨링 명	학습 결과
바나나	100%
사과	100%

성능확인하기 >>

모델학습을 진행한 후 결과를 살펴보고 성능확인을 하시거나 성능이 떨어지는 데이터는 다시 데이터를 쌓아보세요.

1. 더 많은 이미지 데이터 구축한 후, 모델 학습을 재진행한 결과 성능이 높아진 것을 확인할 수 있습니다.
2. [성능 확인하기] 버튼을 클릭해 주세요. 다음 단계로 넘어갑니다.



[STEP 5: 성능 확인] 단계로 넘어가기 전, 꼭 확인해 보세요!

놓치면 안 되는 꿀팁은?

[STEP 4] 모델 학습:

이전 단계에서 수집 및 분류한 이미지로 AI 모델을 학습하는 단계입니다.

이미지가 가지고 있는 다양한 특징을 인공지능이 이해할 수 있도록 도와줍니다.

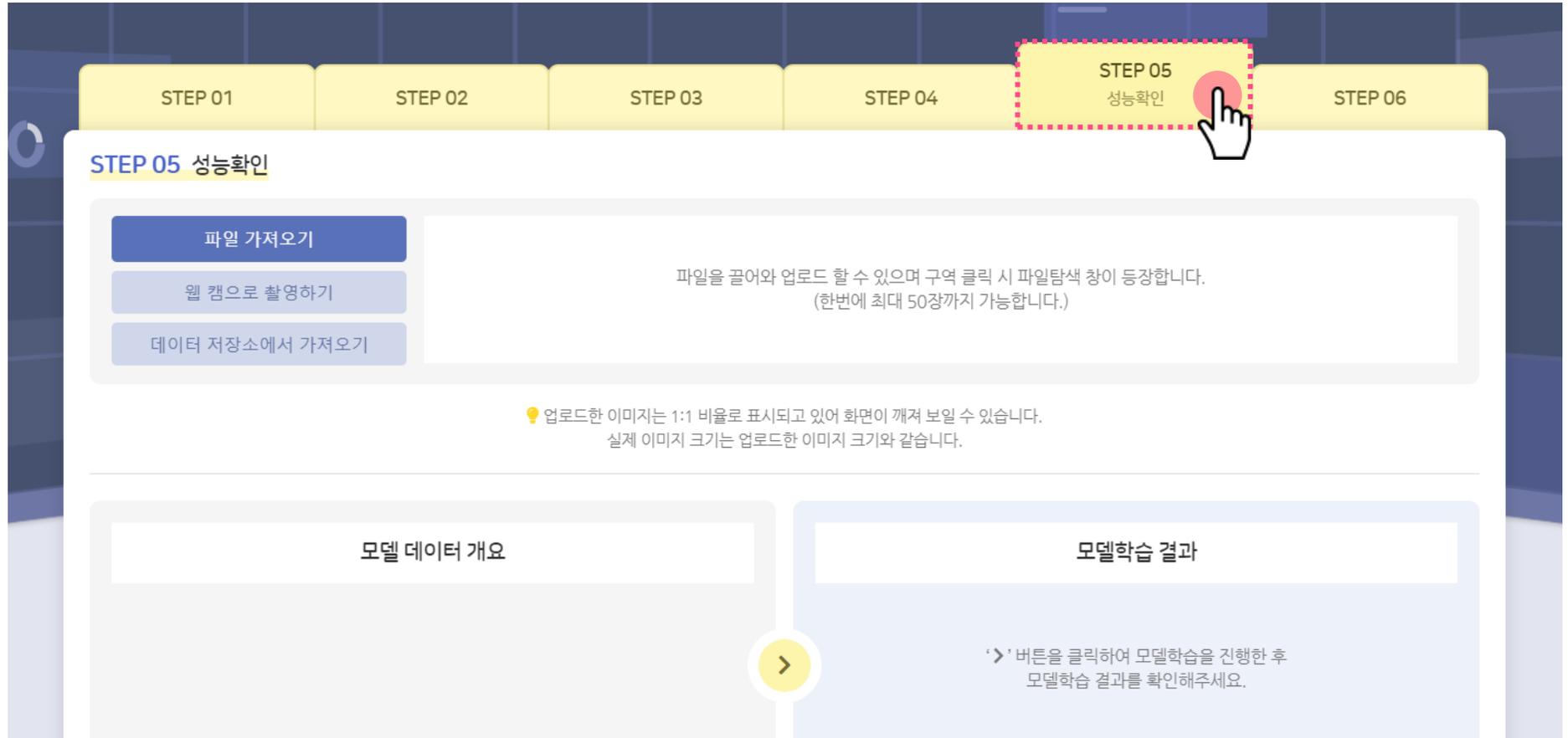
모델 학습 성능이 낮은 경우, 꼭 더 많은 이미지를 쌓아주세요!



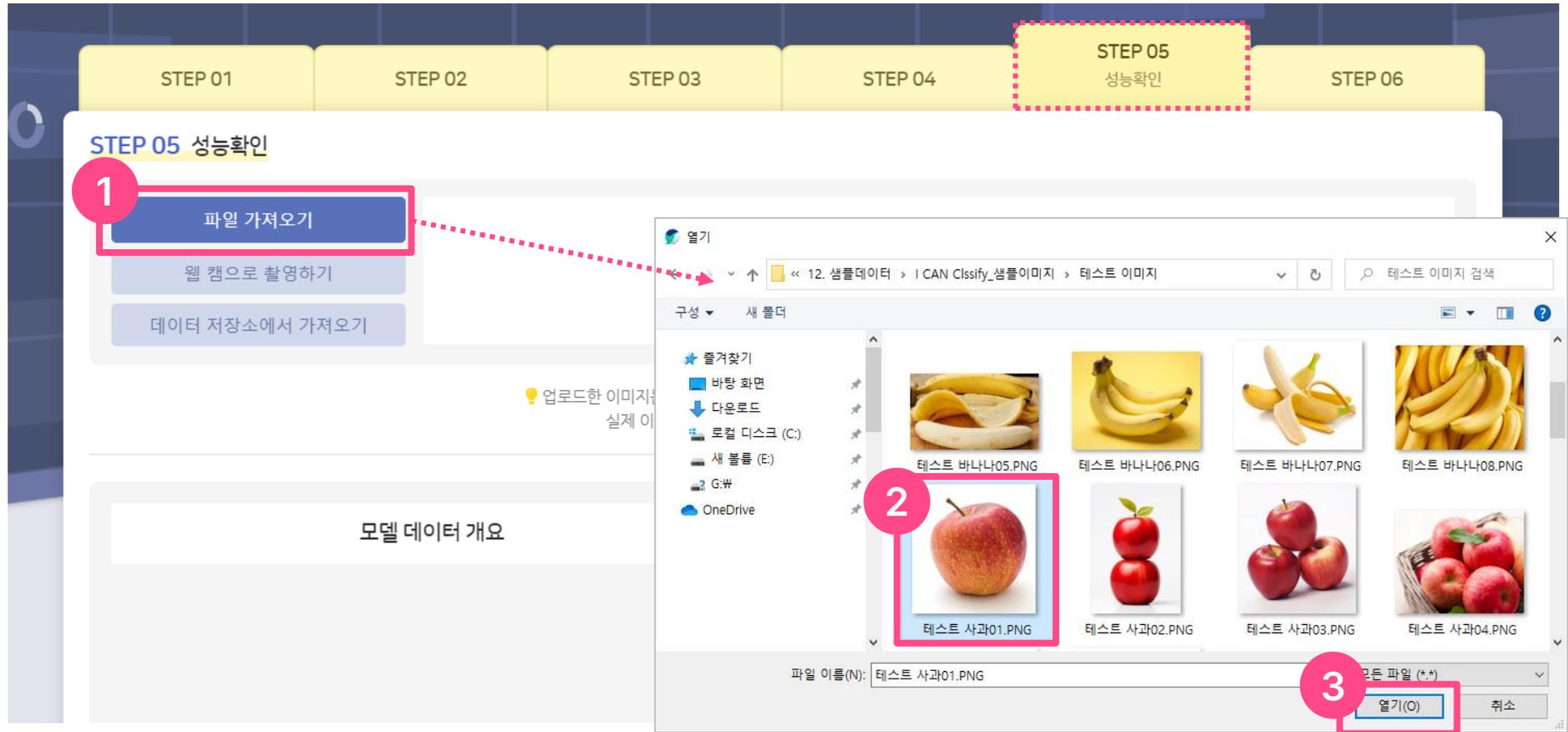
I CAN Classify. ●

이미지 데이터셋을 활용한 AI 서비스

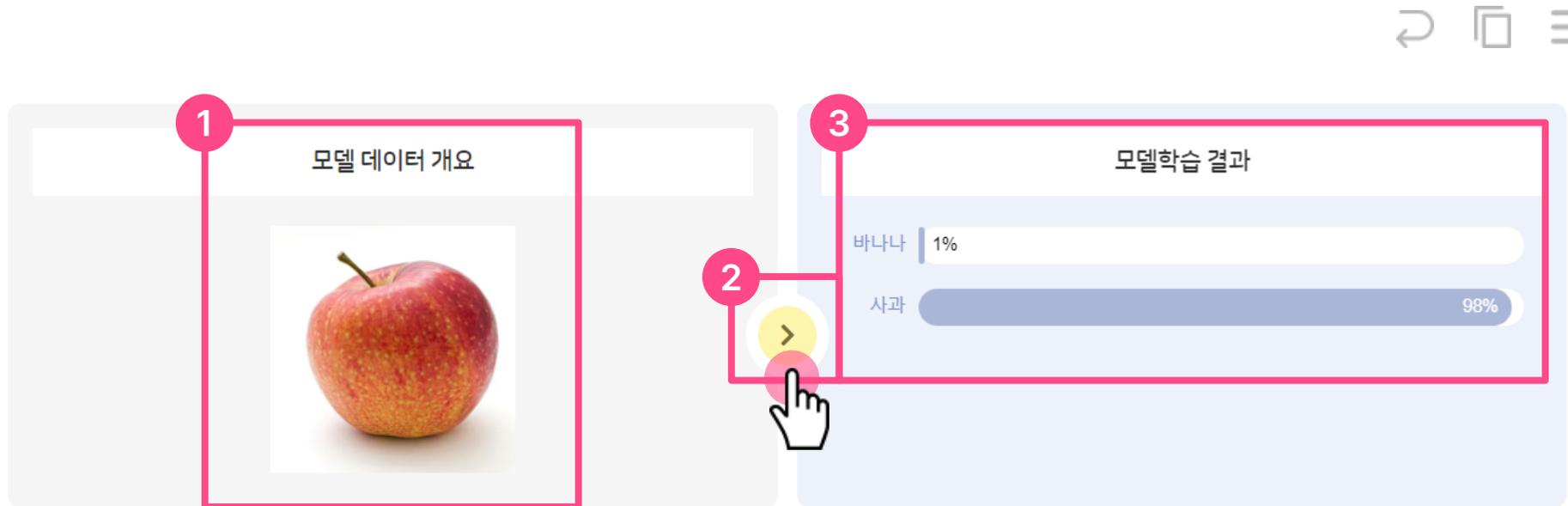
01	Intro. 인트로	03
02	[STEP 1] 분류기 계획	06
03	[STEP 2] 데이터 수집	11
04	[STEP 3] 데이터 라벨링	22
05	[STEP 4] 모델 학습	29
06	[STEP 5] 성능 확인	36
07	[STEP 6] 보고서 만들기	44
08	MY 분류기	48
09	데이터 저장소	59
10	생성AI 데이터 만들기	90



[성능 확인]은 지금까지 학습시킨 인공지능의 성능을 확인하는 단계로,
학습에서 사용하지 않은 테스트 이미지를 활용해, 인공지능이 어떤 라벨로 예측하는지 확인해 보세요.



1. [파일 가져오기] 버튼을 클릭해 주세요. 이미지 창이 생성됩니다.
2. 텍스트 데이터로 사용하고자 하는 이미지를 선택해 주세요.
3. [열기] 버튼을 클릭해 주세요.



💡 성능확인 후 부족한 부분을 채워보세요!

분류기의 성능을 파악한 후, 추가적으로 필요한 작업을 다시 시행해보세요.
데이터를 더 수집하여 라벨링하여도 되고, 라벨링 된 데이터를 다시 점검해보세요.

다시하기 ↺

보고서 만들기 »

1. 선택한 이미지는 '모델 데이터 개요'에서 확인할 수 있습니다.
2. > 화살표 아이콘을 클릭해 주세요.
3. 업로드한 테스트 이미지에 대한 모델 학습 결과를 확인할 수 있습니다.

* 인공지능은 해당 테스트 이미지를 '사과(98%)'로 예측했습니다.

The screenshot shows two panels. The left panel, titled '모델 데이터 개요' (Model Data Overview), contains an image of a red apple. The right panel, titled '모델학습 결과' (Model Learning Results), displays a progress bar for '바나나' (Banana) at 1% and '사과' (Apple) at 98%. A yellow arrow points from the apple image to the results panel. In the top right corner, there are icons for refresh, copy, and menu.

💡 성능확인 후 부족한 부분을 채워보세요!

분류기의 성능을 파악한 후, 추가적으로 필요한 작업을 다시 시행해보세요.
데이터를 더 수집하여 라벨링하여도 되고, 라벨링 된 데이터를 다시 점검해보세요.

Two buttons are shown: a yellow '다시하기' (Retry) button with a refresh icon and a blue '보고서 만들기' (Make Report) button with a right-pointing arrow. Below the '다시하기' button is a pink circle with the number '1', and below the '보고서 만들기' button is a pink circle with the number '2'. Both buttons are enclosed in a pink rectangular border.

1. 모델 성능을 다시 테스트하고 싶을 경우, [다시하기] 버튼을 눌러 재시작할 수 있습니다.
2. 성능이 만족스럽다면, [보고서 만들기] 버튼을 눌러주세요.
내가 만든 이미지 분류기 모델을 소개하는 보고서를 작성할 수 있습니다.

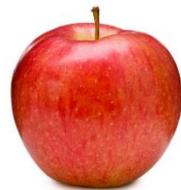


[STEP 6 : 보고서 만들기] 단계로 넘어가기 전, 꼭 확인해 보세요!

놓치면 안 되는 꿀팁은?

내가 만든 분류기의 성능이 낮다면, STEP 02~04에서
다양하고 많은 이미지를 구축하여 모델의 성능을 높여주세요!

다양한 모습의 이미지를 섞어 넣으면, 더 똑똑한 인공지능을 만들 수 있습니다.



기본적인 사과



초록색 사과



노란색 사과



사과의 단면





분류기의 성능이 확연히 떨어진다면?



- ① 데이터의 양이 부족할 수 있어요 → 더 많은 이미지를 수집해 주세요!
- ② 분류가 잘못되었을 수도 있어요 → 제대로 라벨링 되었는지 점검해 주세요!



분류기의 성능이 확연히 떨어진다면?



- STEP 02~04단계에서 더 많은 이미지를 추가하고 학습시켜 성능을 높인 후, 다시 결과를 확인해 보세요.
- 모델 학습 결과 : (기존) 바나나 11% → (업그레이드 후) 79%로 성능이 상승했습니다.
(이때, 동일한 이미지를 활용해 모델 학습을 진행함)

I CAN Classify ●

이미지 데이터셋을 활용한 AI 서비스

01	Intro. 인트로	03
02	[STEP 1] 분류기 계획	06
03	[STEP 2] 데이터 수집	11
04	[STEP 3] 데이터 라벨링	22
05	[STEP 4] 모델 학습	29
06	[STEP 5] 성능 확인	36
07	[STEP 6] 보고서 만들기	44
08	MY 분류기	48
09	데이터 저장소	59
10	생성AI 데이터 만들기	90



STEP 01 STEP 02 STEP 03 STEP 04 STEP 05 **STEP 06**
보고서 만들기

STEP 06 보고서 만들기

나의 분류기 보고서

1

- 분류기 이름 이 과일은 무엇일까?
- 만들게된 계기 과일을 구분하는 이미지 분류기를 만들고 싶었다.
- 분류기 소개 과일 종류를 알아 맞히는 분류기를 제작합니다.
- 데이터 소개 바나나/사과/포도 등 이미지를 활용하고자 합니다.
- 데이터 개요 제작 활용할 데이터에 대해서 소개해주세요.
- 모델 결과
- 느낀점 분류기에 대한 간략한 소개를 작성해주세요.

라벨링 명	모델 결과
바나나	100%
사과	100%

내려받기 저장하기

MY 분류기로 이동 >>

1. 보고서에 대한 데이터 개요 / 느낀 점을 자유롭게 작성해 주세요.

* 이때, 분류기 이름 / 만들게 된 계기 / 소개는 앞에서 작성한 내용과 동일하게 연동됩니다.



• 모델 결과

라벨링 명	모델 결과
바나나	100%
사과	100%

• 느낀점
바나나 혹은 사과의 이미지를 넣어보세요! 진짜 분류를 해줘서 재미있어요

1 내려받기 2 저장하기 ✓

MY 분류기로 이동 >>

작성하신 보고서를 저장하시겠습니까?
저장하고 하단 [MY 분류기로 이동]를 클릭해야 다음 단계로 넘어갑니다.

3 예 아니오

1. [내려받기] 버튼을 누르면, 작성한 보고서를 PDF 파일 형식으로 다운받을 수 있습니다.
2. [저장하기] 버튼을 클릭해 주세요. 해당 보고서 내용이 저장됩니다.
3. 안내 사항을 확인한 후, [예] 버튼을 눌러주세요.



• 모델 결과

라벨링 명	모델 결과
바나나	100%
사과	100%

• 느낀점

바나나 혹은 사과의 이미지를 넣어보세요! 진짜 분류를 해줘서 재미있어요

내려받기 저장하기

1 MY 분류기로 이동 >>

1. [MY 분류기로 이동] 버튼을 눌러, 다음 단계로 이동해 주세요.

I CAN Classify ●

이미지 데이터셋을 활용한 AI 서비스

01	Intro. 인트로	03
02	[STEP 1] 분류기 계획	06
03	[STEP 2] 데이터 수집	11
04	[STEP 3] 데이터 라벨링	22
05	[STEP 4] 모델 학습	29
06	[STEP 5] 성능 확인	36
07	[STEP 6] 보고서 만들기	44
08	MY 분류기	48
09	데이터 저장소	59
10	생성시 데이터 만들기	90



The screenshot shows the 'MY 분류기' (My Classifier) page. At the top, there are navigation tabs: '분류기 만들기', 'MY 분류기' (highlighted with a red box and callout 1), '뽐내기', and '데이터 저장소'. Below the tabs, the main heading is 'MY 분류기' with the subtitle '내가 만든 분류기를 확인 할 수 있습니다.' On the left, there is a yellow button labeled '새 분류기 만들기' (highlighted with a red box and callout 3). Below this is a 'MY 분류기 리스트' (My Classifier List) section. It features a search bar and a table with the following data:

번호	분류기명	진행단계	최종 수정 날짜	뽐내기 여부	뽐내기
1	이 과일은 무엇일까?	Step 06 / 완료	2024-07-19	N	뽐내기

The first row of the table is highlighted with a red box and callout 2. Below the table are two buttons: '삭제하기' and '사본 만들기'.

1. 상단의 [MY 분류기]를 눌러, MY 분류기 페이지로 이동할 수 있습니다.
2. 'MY 분류기 리스트'에서 내가 만든 분류 모델을 확인할 수 있습니다.
3. [새 분류기 만들기] 버튼을 누르면 새로운 분류기를 만들 수 있습니다.

ICAN CLASSIFY BETA

분류기 만들기 MY 분류기 뿔내기 데이터 저장소

에이아이에듀툼 님

MY 분류기

내가 만든 분류기를 확인 할 수 있습니다.

새 분류기 만들기

MY 분류기 리스트

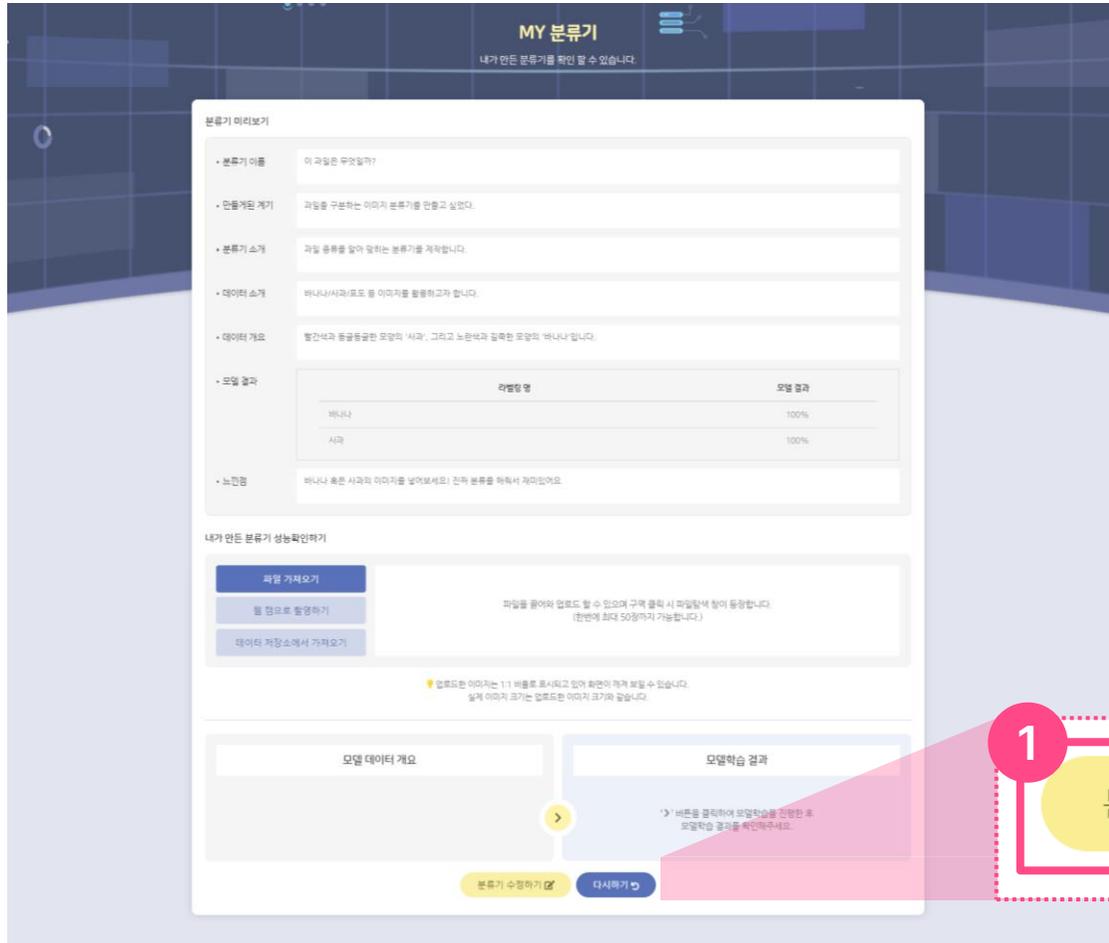
검색어를 입력하세요. 검색

번호	분류기명	진행단계	최종 수정 날짜	뿔내기 여부	뿔내기
<input type="checkbox"/>	1 이 과일은 무엇일까?	Step 06 / 완료	2024-07-19	N	뿔내기

1 삭제하기 2 사본 만들기

1. 분류기를 선택한 후, [삭제하기] 버튼을 누르면 분류기를 삭제할 수 있습니다.
2. 분류기를 선택한 후, [사본 만들기] 버튼을 누르면 분류기의 사본을 만들 수 있습니다.

1. 내가 만든 분류기가 많을 경우, 검색어를 입력하여 모델을 검색할 수도 있습니다.
2. '분류기명'을 클릭해 주세요. 해당 분류기의 내용을 확인할 수 있고 내용을 수정할 수도 있습니다.



1. 분류기 미리보기 하단에 위치한 [분류기 수정하기] 버튼을 클릭하면, 분류기를 수정할 수 있습니다.

* 나의 보고서를 친구들에게 뽐내기 전, 수정할 부분이 있으면 수정해 주세요.



1 뽐내기

내가 만든 분류기는 " " 이다.
나의 인공지능을 뽐내어보세요.

2 뽐내기 리스트

번호	분류기명	소속	이름	아이디	등록 날짜	조회 수
1	사장님 찾기				2023-07-17	39
2	유재석 마동석	theimc	유현국	ys010909	2023-07-18	18
4	분류분류분류				2023-07-18	8
5	비행기, 자동차	theimc	유현국	ys010909	2023-07-18	15
6	106서버테스트	theimc	유현국	ys010909	2023-07-24	14

내 뽐내기만 보기 **B** 뽐내기 >>

1. 상단의 [뽐내기]를 눌러주세요. 내가 만든 분류기를 친구들과 공유할 수 있습니다.
2. '뽐내기 리스트'에서 친구들이 만든 분류기를 확인할 수 있습니다.



뽐내기 리스트

번호	분류기명	소속	아이디	등록 날짜	조회 수
1	사장님 찾기			2023-07-17	39
2	유재석 마동석		ys010909	2023-07-18	18
4	분류분류분류			2023-07-18	8
5	비행기, 자동차		ys010909	2023-07-18	15
6	106서버테스트		ys010909	2023-07-24	14

1

분류기 명

- 분류기 명
- 소속
- 이름
- 아이디

2

분류기명

사장님 찾기

내 뽐내기만 보기

뽐내기 >>

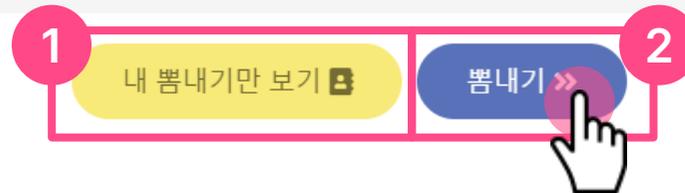
1. 검색 기능을 통해, 이미지 분류기를 검색할 수 있습니다. (* 필터 : 분류기 명 / 소속 / 이름 / 아이디)
2. 분류기 명을 누르면, 각 분류기에 대한 상세한 내용을 확인할 수 있고 체험할 수 있습니다.



뽐내기 리스트

분류기 명 검색어를 입력하세요.

번호	분류기명	소속	이름	아이디	등록 날짜	조회 수
1	사장님 찾기				2023-07-17	39
2	유재석 마동석			ys010909	2023-07-18	18
4	분류분류분류				2023-07-18	8
5	비행기, 자동차			ys010909	2023-07-18	15
6	106서버테스트			ys010909	2023-07-24	14



1. [내 뽐내기만 보기] 버튼 클릭 시, 뽐내기를 진행한 나의 이미지 분류기만 확인할 수 있습니다.
 * 단, 이때 확인되는 내역이 없다면 2번을 통해 '뽐내기' 먼저 진행해 주세요.
2. [뽐내기] 버튼을 클릭해 주세요. 친구들에게 분류기를 공유할 수 있습니다.



뽀내기 리스트

분류기 명

번호	분류기명	소속	이름	아이디	등록 날짜	조회 수
11	test				2023-10-18	4
12	라이즈			ippecoppe	2023-11-08	10
13	asd			ccc001	2024-07-03	2

1

분류기 선택하기

뽀낼 분류기를 선택해주세요.

분류기 명

2

1. '분류기 선택하기' 창이 나타납니다.
2. 뽀낼 분류기를 선택한 후, [선택 완료] 버튼을 클릭해 주세요.



뽐내기 리스트

분류기명

검색어를 입력하세요.

검색

번호	분류기명	소속	이름	아이디	등록 날짜	조회 수
11	test				2023-10-18	4
12	라이즈	더아이엠씨학교			2023-11-08	10
13	이 과일은 무엇일까?	더아이엠씨			2024-07-19	0

1

2



내 뽐내기만 보기

뽐내기 >>

1. 뽐내기 리스트 맨 하단에 내가 등록한 분류기가 등록되었습니다.
2. 분류기 명을 클릭해 주세요. 상세 내용을 확인할 수 있고, 분류기를 삭제할 수 있습니다.



The screenshot displays the '분류기 정보' (Classifier Information) section. It includes fields for '분류기 이름' (Classifier Name), '관할구역' (Jurisdiction), '분류기 소개' (Classifier Introduction), '레이터 소개' (Litterer Introduction), and '레이터 개요' (Litterer Overview). Below these is a table for '모델 결과' (Model Results):

모델명	모델 결과
바나나	72%
사과	70%

At the bottom, the '분류기 관리하기' (Classifier Management) section contains buttons for '파일 가져오기' (Upload File), '필요로 할당하기' (Assign as Needed), and '데이터 저장소에서 가져오기' (Fetch from Data Storage). A '삭제하기' (Delete) button is highlighted with a red dashed box and a red circle with the number '1'. A hand cursor is shown clicking this button. Another red circle with the number '2' points to a '목록으로 이동 >>' (Move to List) button.

1. 분류기 정보 하단에 위치한 [삭제하기] 버튼 클릭 시, 분류기를 뽐내기 리스트에서 삭제할 수 있습니다.
2. [목록으로 이동] 버튼 클릭 시, 뽐내기 리스트로 이동합니다.

I CAN Classify ●

이미지 데이터셋을 활용한 AI 서비스

01	Intro. 인트로	03
02	[STEP 1] 분류기 계획	06
03	[STEP 2] 데이터 수집	11
04	[STEP 3] 데이터 라벨링	22
05	[STEP 4] 모델 학습	29
06	[STEP 5] 성능 확인	36
07	[STEP 6] 보고서 만들기	44
08	MY 분류기	48
09	데이터 저장소	59
10	생성AI 데이터 만들기	90



[데이터 저장소]는 내가 사용할 데이터를 관리할 수 있는 공간입니다.

사진 혹은 폴더를 타인과 공유할 수 있고, 이미지 분류기를 만들 때 활용할 수도 있습니다.



1. 상단의 [데이터 저장소]를 눌러, 데이터 저장소로 이동해 주세요.
2. 파일을 업로드하는 방법은 ①파일 가져오기, ②웹 캠으로 촬영하기, ③모바일 업로드에 해당하는 3가지 방식을 통해 진행할 수 있습니다.



내 데이터 저장소

The screenshot shows the '내 데이터 저장소' (My Data Storage) interface. At the top, there are four buttons: '+ 폴더 생성하기' (Create Folder), '파일 가져오기' (Import File), '웹 캠으로 촬영하기' (Take Photo with Web Cam), and '모바일 업로드' (Mobile Upload). Below these buttons, there are sections for '폴더' (Folder) and '사진' (Photo). In the '폴더' section, a new folder named '새폴더' (New Folder) is shown. A red box labeled '1' highlights the folder name, and a red box labeled '2' highlights the three-dot menu icon next to it. A red arrow points from the '+ 폴더 생성하기' button to the '새폴더' folder. A red box labeled '2' also highlights the menu options: 공유 (Share), 이동 (Move), 이름 바꾸기 (Rename), 사본 만들기 (Make Copy), 다운로드 (Download), and 삭제 (Delete). To the right of the menu options, there is a list of descriptions for each action.

1	새폴더
2	공유
	이동
	이름 바꾸기
	사본 만들기
	다운로드
	삭제

- 공유 : 타인에게 폴더 (및 이미지 파일)를 공유할 수 있습니다.
- 이동 : 이미지를 폴더로 이동 혹은, 폴더에서 폴더로 이동할 수 있습니다.
- 이름 바꾸기 : 폴더명(및 파일명)을 변경할 수 있습니다.
- 사본 만들기 : 폴더(및 이미지 파일) 사본을 만들 수 있습니다.
- 다운로드 : 파일(및 이미지파일)을 다운로드 할 수 있습니다.
- 삭제 : 파일(및 이미지 파일)을 삭제할 수 있습니다.

1. [폴더 생성하기] 버튼을 누르면 하단의 폴더 영역에 '새 폴더'가 생성됩니다.
2. ... 모양의 더 보기 버튼을 누르면 해당 파일을 '공유 / 이동 / 이름 바꾸기 / 사본 만들기 / 다운로드 / 삭제'할 수 있습니다.



내 데이터 저장소의 폴더를 친구들과 공유할 수 있습니다.

1. **[공유 리스트 선택]** : 공유 대상을 선택하여, 아래의 공유 리스트에 추가할 수 있습니다
2. **[공유 리스트]** : 선택한 공유 대상에서 어떤 옵션 기능을 부여할 것인지 선택할 수 있습니다.

1. 전체

전체

사용자 ID

그룹(학년/반)

공유하기

공유 리스트 선택 공유 대상을 선택하여 리스트에 추가해 주세요.

전체 mango001 검색

2. mango001

3. 추가하기

공유 리스트 공유 대상에게 부여할 옵션 기능을 선택해 주세요.

x mango001 수정 가능 다운로드만 가능

공유하기 닫기

1. 공유할 대상을 선택할 수 있습니다.

* '사용자 ID'는 개인, '그룹(학년/반)'은 단체를 검색하기 좋습니다.

2. 공유할 대상을 입력한 후 [검색] 버튼을 눌러 나타는 대상을 선택해 주세요.

3. [추가하기] 버튼을 누르면, 아래 공유 리스트로 이동됩니다.



필터 : 사용자 ID 선택한 경우

공유 리스트 선택 공유 대상을 선택하여 리스트에 추가해 주세요.

사용자 ID

- mango001
- mango002
- mango003
- mango004

공유할 대상의 개인 계정 아이디(ID)를 검색해 리스트를 확인할 수 있습니다.

필터 : 그룹(학년/반) 선택한 경우

공유 리스트 선택 공유 대상을 선택하여 리스트에 추가해 주세요.

그룹(학년/반)

- 초등학교
- 초등학교
- 초등학교
- 초등학교

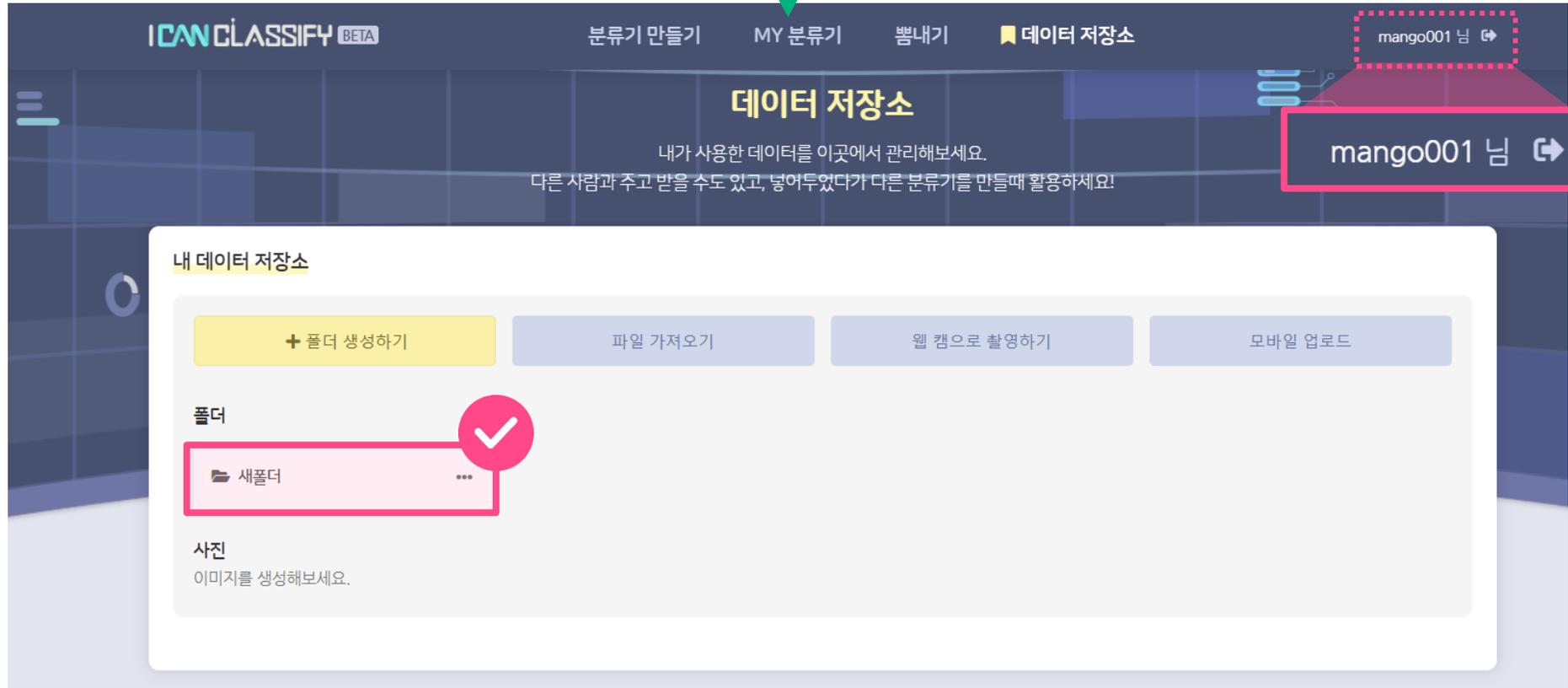
공유할 대상이 속한 그룹 혹은 단체명을 검색해 리스트를 확인할 수 있습니다.



- 수정 가능 : 폴더 정리 및 사진 삭제, 사진 업로드 및 다운로드가 가능합니다.
- 다운로드만 가능 : 공유한 사람 외, 폴더 내 파일을 수정/업로드/공유할 수 없으며 다운로드만 가능합니다.

1. 공유 대상에게 부여할 기능을 선택해 주세요. (이때, 다운로드만 가능은 기본값으로 선택되어 있음)
'수정 가능 / 다운로드만 가능'의 2가지 옵션 기능 중 선택할 수 있습니다.
2. [공유하기] 버튼을 클릭해 주세요.

폴더를 공유받은
계정('mango001')의 화면



공유 받은 계정 (mango001)의 데이터 저장소에서 확인해 본 결과,
내 데이터 저장소 → 폴더 영역에 '새폴더'가 정상적으로 공유된 것을 확인할 수 있습니다.



1. 해당 폴더를 이동시키고자 하는 폴더를 선택해 주세요.
2. [이동] 버튼을 눌러주세요.



공유
이동
이름 바꾸기
사본 만들기
다운로드
삭제

저장소

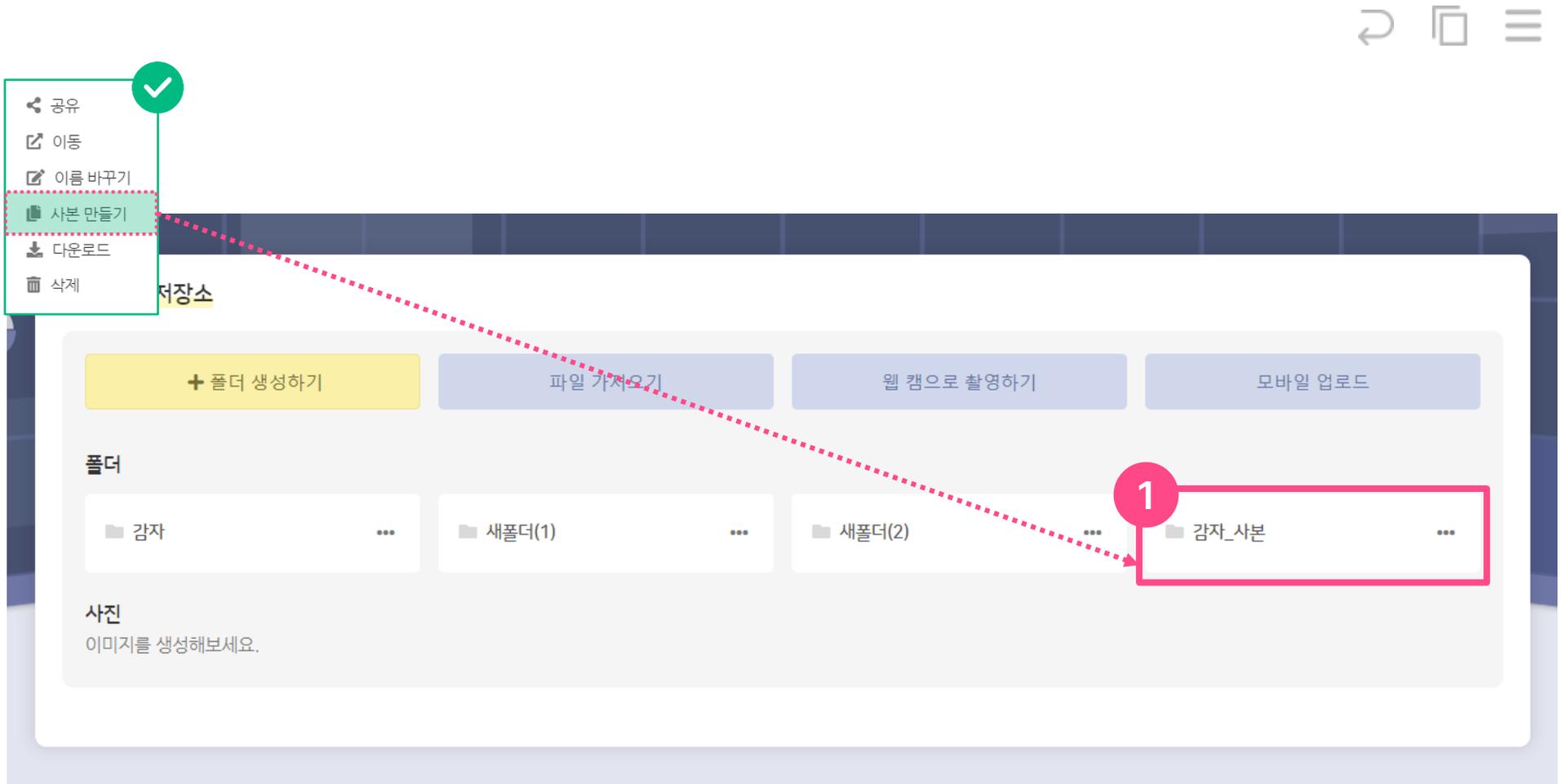
+ 폴더 생성하기 파일 가져오기 웹 캠으로 촬영하기 모바일 업로드

폴더

1 감자 2 ✓ ... 새폴더(1) 새폴더(2)

사진
이미지를 생성해보세요.

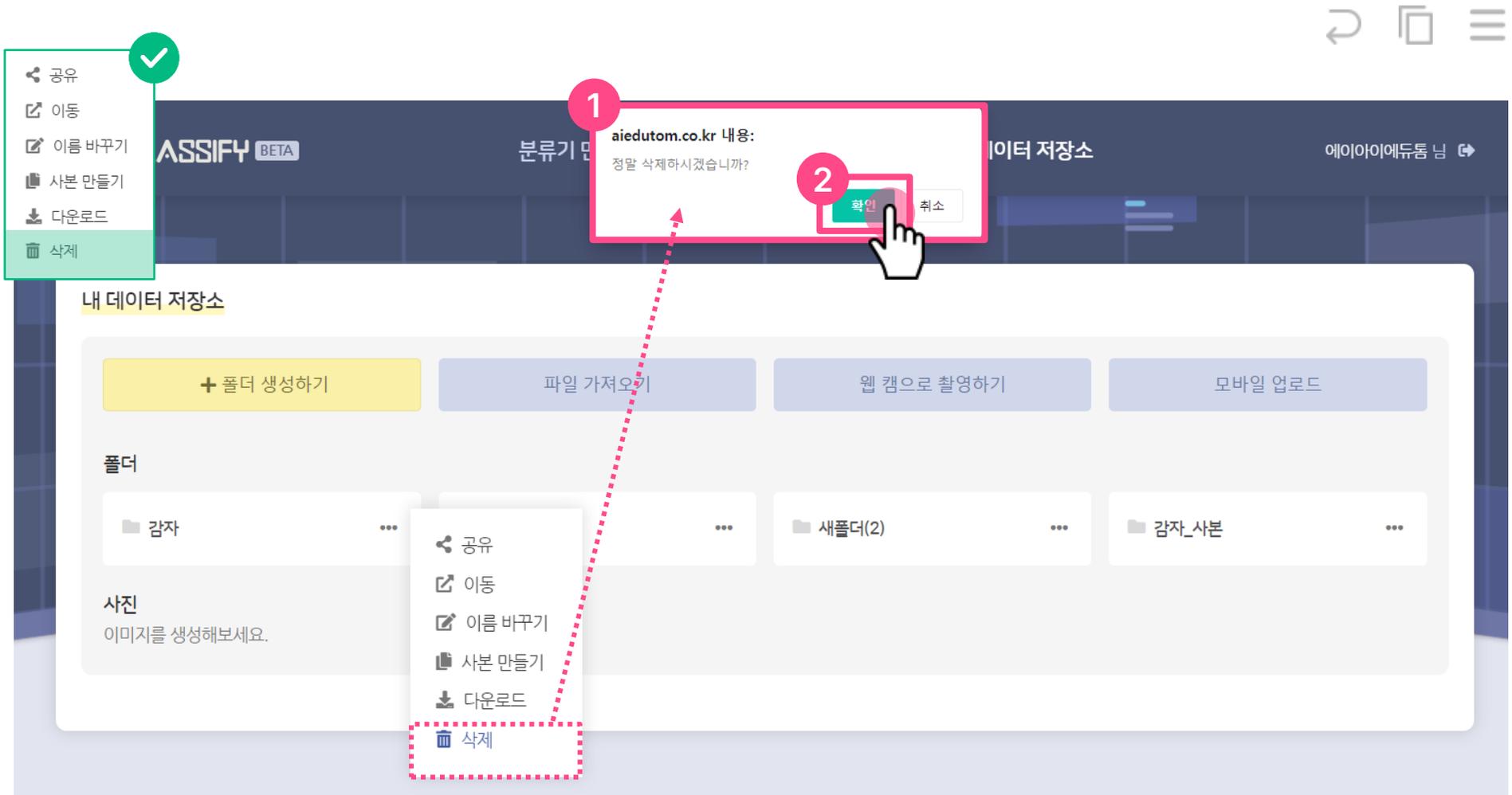
1. 변경하고자 하는 폴더명을 입력해 주세요.
2. 모양 버튼을 눌러주세요. 폴더 이름이 변경됩니다.



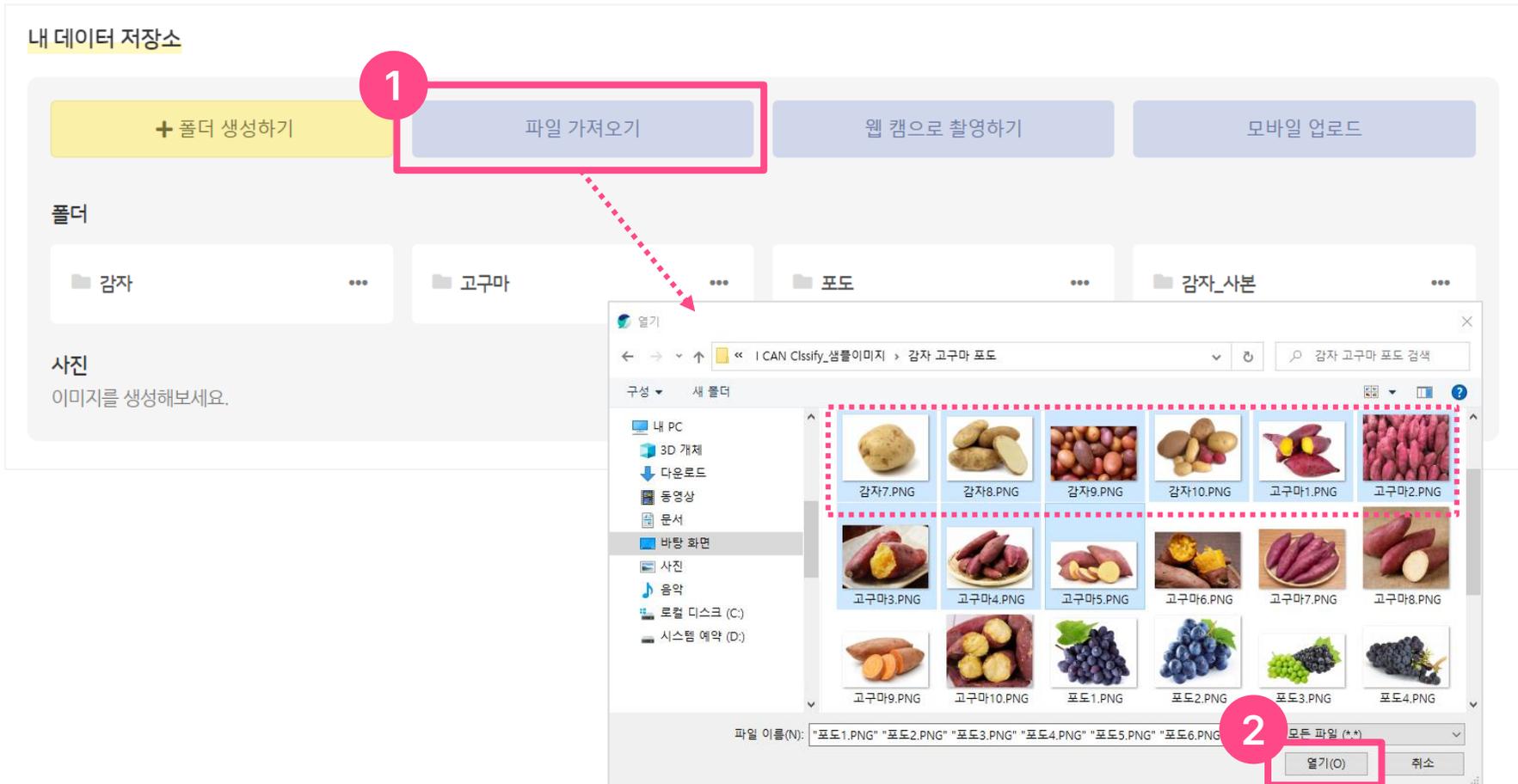
1. '사본 만들기'를 선택할 경우, 선택한 폴더의 사본이 생성됩니다.



1. '다운로드'를 선택하여 해당 폴더와 폴더 속의 사진을 다운받을 수 있습니다.
2. [저장] 버튼을 눌러 다운받아 주세요.



1. 선택한 폴더를 삭제할 수 있습니다. [삭제] 버튼을 눌러주세요.
2. [확인] 버튼을 눌러주세요.



1. [파일 가져오기] 버튼을 클릭해 주세요. 저장된 이미지 파일을 불러올 수 있습니다.
2. 불러올 이미지를 선택한 후, [열기] 버튼을 클릭해 주세요.



내 데이터 저장소

+ 폴더 생성하기 파일 가져오기 웹 캠으로 촬영하기 모바일 업로드

폴더

- 감자
- 고구마
- 포도
- 감자_사본

사진

감자1	감자2	감자3	고구마1	고구마2
				
고구마3	포도1	포도2	포도3	
				

1

1. 가져온 이미지 파일은 하단의 '사진' 영역에서 확인할 수 있습니다.



내 데이터 저장소

+ 폴더 생성하기

파일 가져오기

웹 캠으로 촬영하기

모바일 업로드

폴더

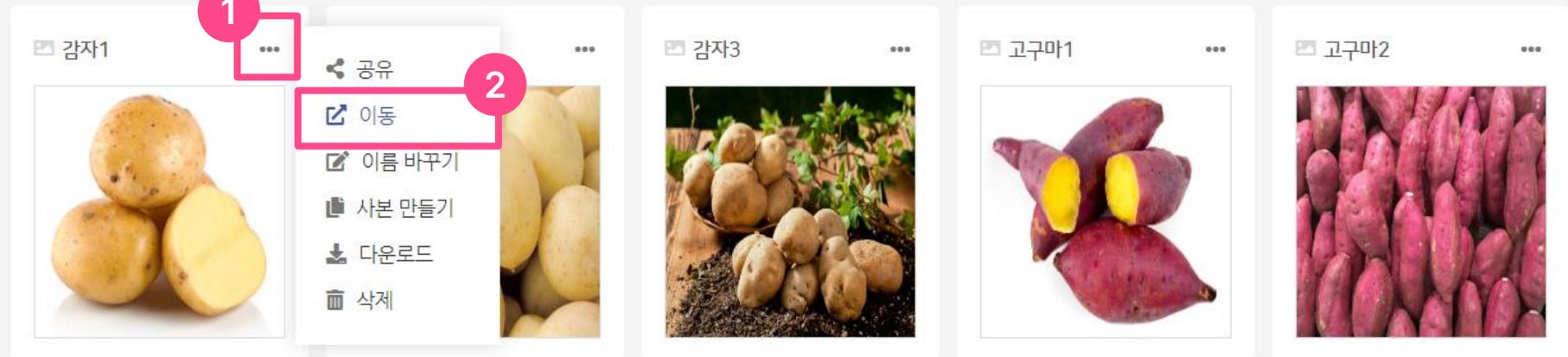
감자

고구마

포도

감자_사본

사진



불러온 이미지 파일을 종류별로 구분하기 위해, 미리 생성해 둔 폴더에 이동시켜 주세요.

1. 이미지 파일 옆의  버튼을 클릭하여, [이동] 버튼을 눌러주세요.



내 데이터 저장소

+ 폴더 생성하기 파일 가져오기 웹 캠으로 촬영하기 모바일 업로드

폴더

감자 고구마 포도 감자_사본

사진

감자1 감자2

폴더 선택하기

이동할 폴더를 선택해주세요.

감자

이동 취소

폴더 명

폴더 명

최상위 폴더

감자

고구마

포도

감자_사본

1. 해당 이미지를 이동할 폴더를 선택해 주세요.
2. 이동할 폴더를 선택한 후, [이동] 버튼을 클릭해 주세요.



여기서 잠깐!

나머지 사진들도 동일하게
각 이미지에 맞는 폴더로 이동시켜 분류해 주세요!



폴더

- 감자
- 고구마
- 포도
- 감자_사본

사진

감자2	감자3	고구마1	고구마2	고구마3	포도1	포도2	포도3

'감자' 폴더로 이동

'고구마' 폴더로 이동

'포도' 폴더로 이동



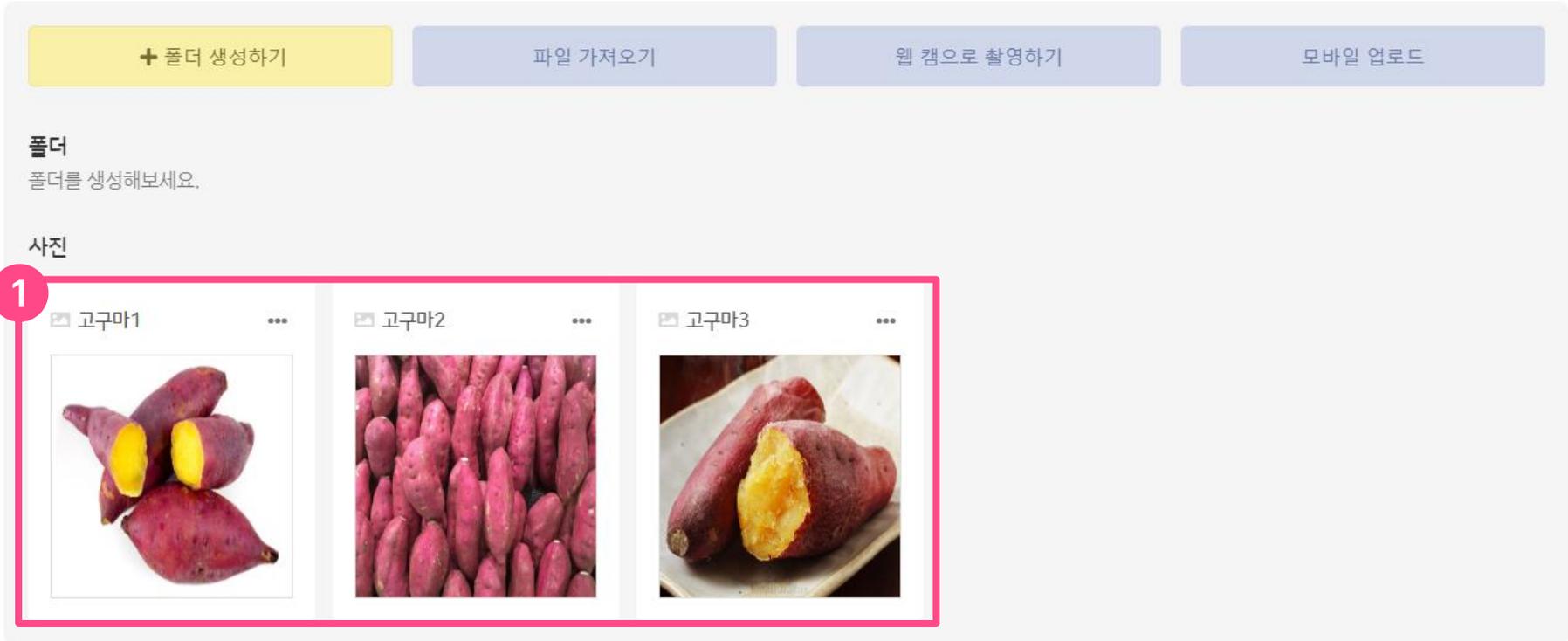
내 데이터 저장소



1. 사진을 모두 폴더 내로 이동시켜, 사진 영역에 생성되어 있는 사진이 없습니다.
2. 확인하고자 하는 폴더를 **더블 클릭**해 주세요. 해당 폴더 내부로 이동합니다.



2 내 데이터 저장소 > 고구마



'고구마' 폴더입니다.

1. 고구마 폴더 속으로 이미지가 이동된 것을 확인할 수 있습니다.
2. [이전] 버튼 혹은, '내 데이터 저장소'를 클릭하면 이전 페이지(최상위 폴더)로 이동합니다.

내 데이터 저장소



1. **[웹 캠으로 촬영하기]** 버튼을 눌러주세요. 사진을 바로 촬영하여 사용하거나 저장할 수 있습니다.
2. 웹 캠이 없을 경우, 다음과 같은 팝업이 생성됩니다.

* 해당 기능은 웹 캠이 설치된 환경에서만 사용할 수 있습니다.

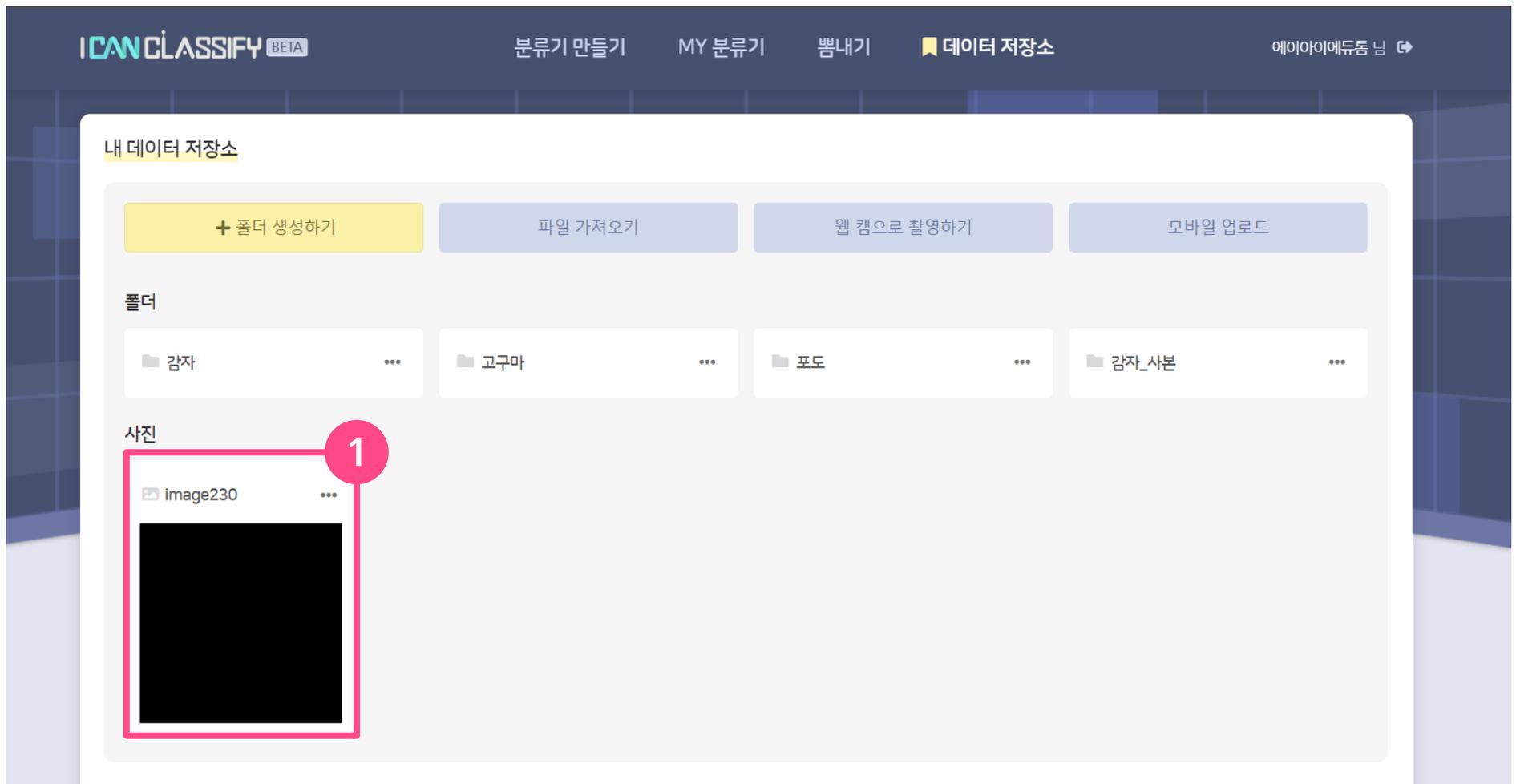
웹 캠이 있는 경우



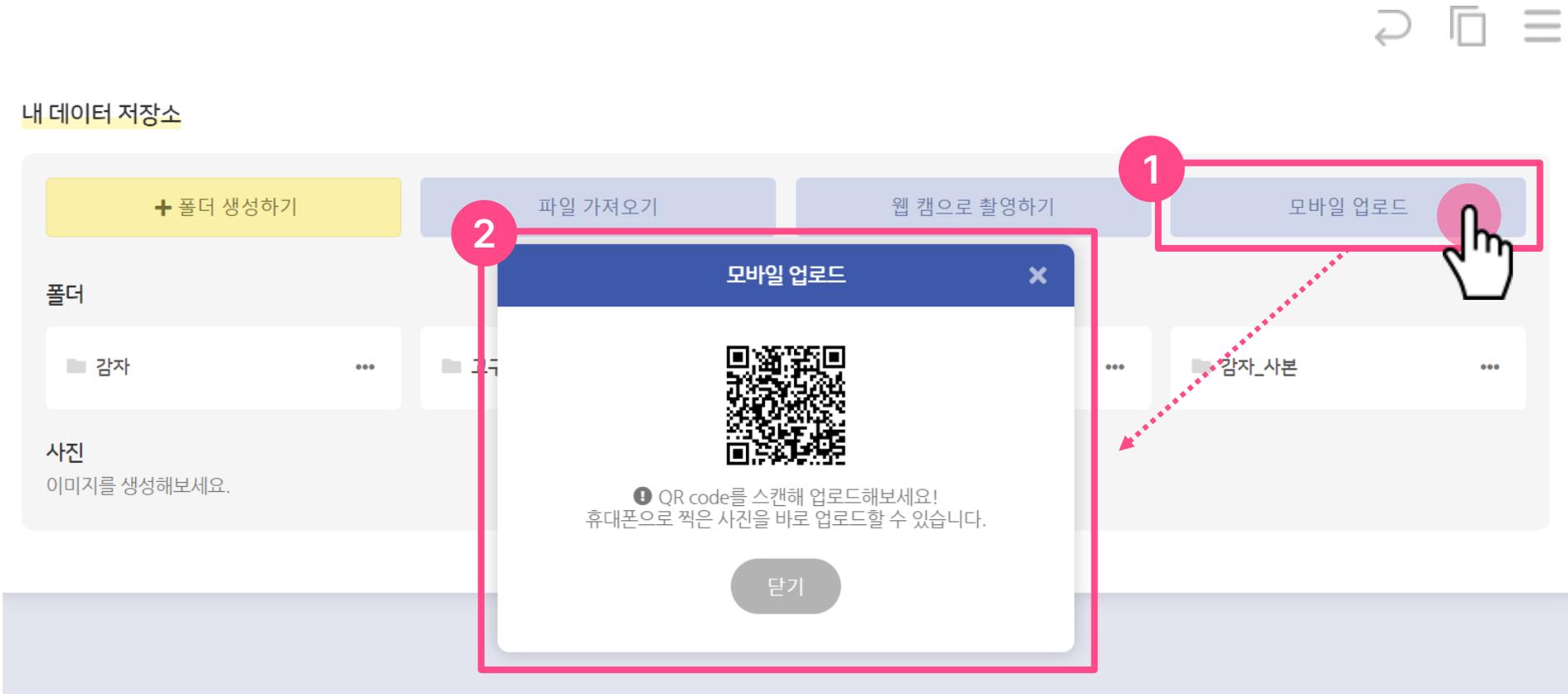
1. 웹 캠이 있을 경우, 권한 요청 팝업이 생성됩니다. [허용] 버튼을 눌러주세요.
2. '웹 캠 촬영하기'를 통해 이미지를 촬영할 수 있습니다.
3. 원하는 이미지를 [촬영하기] 버튼을 눌러 촬영해 주세요.



1. [저장하기] 버튼을 눌러주세요. 웹 캠으로 촬영한 이미지가 업로드 됩니다.
2. 혹은, [다시 촬영하기] 버튼을 눌러 재촬영할 수도 있습니다.



1. 웹 캠으로 촬영하기로 업로드한 이미지는 데이터 저장소의 '사진' 영역에서 확인할 수 있습니다.



[모바일 업로드]란, 모바일(휴대폰)로 찍은 이미지 혹은 저장된 이미지를 불러올 수 있는 기능입니다.

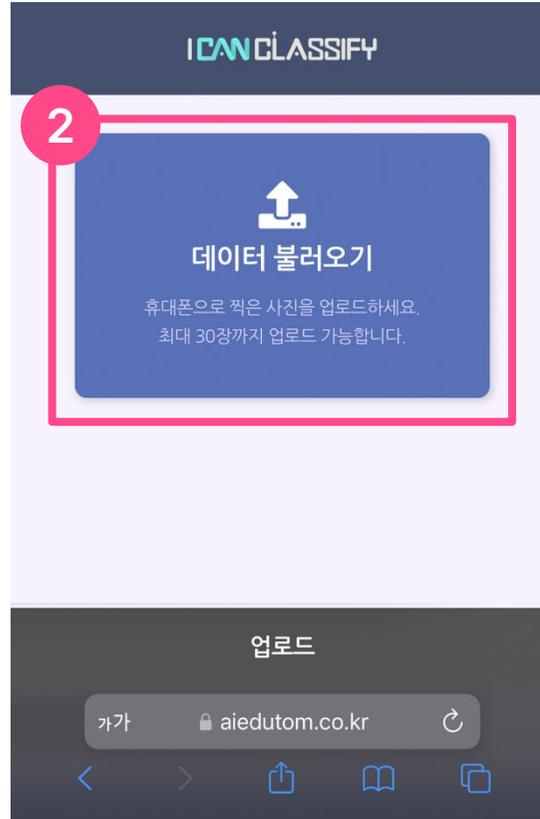
1. [모바일 업로드] 버튼을 눌러주세요.
2. 해당 기능을 사용할 수 있는 QR코드가 생성됩니다.



[모바일 화면]



[모바일 화면]



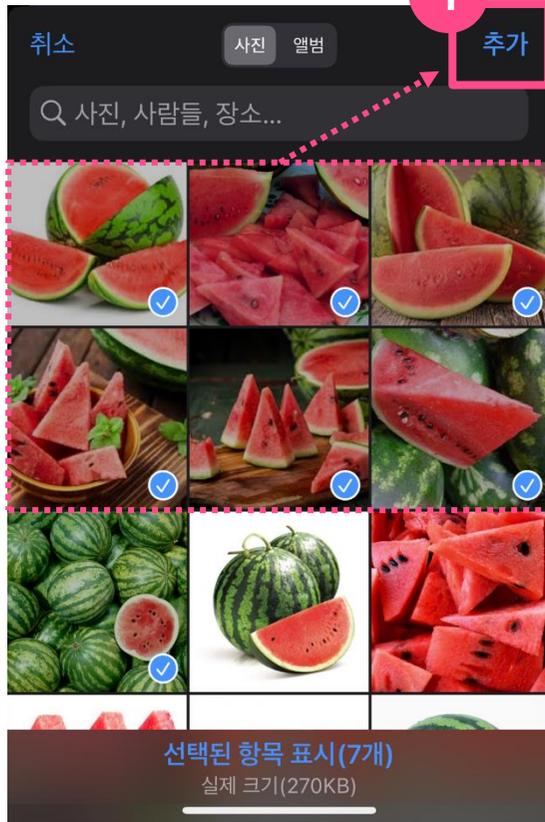
[모바일 화면]



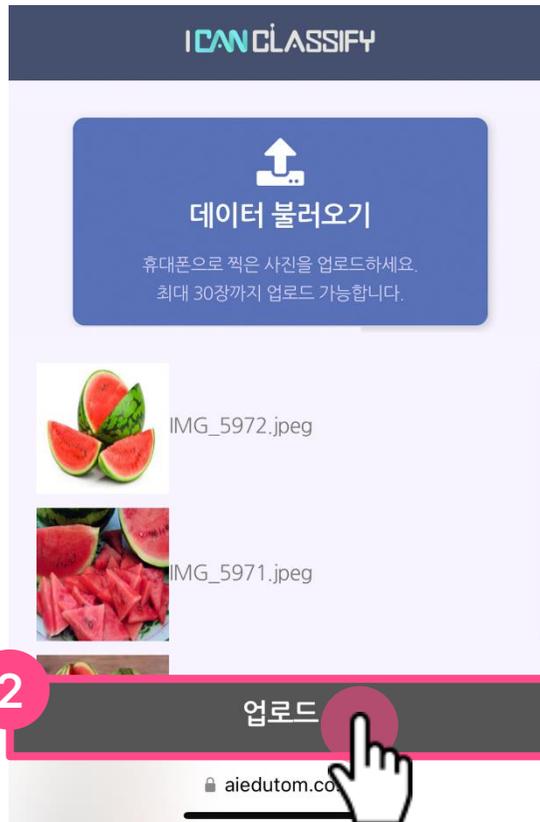
1. 휴대폰으로 화면의 QR코드를 촬영하여, 생성된 링크를 선택해 주세요.
2. [데이터 불러오기] 버튼을 선택해 주세요.
3. [사진 보관함]을 선택해 주세요. 휴대폰에 저장된 이미지를 불러올 수 있습니다.



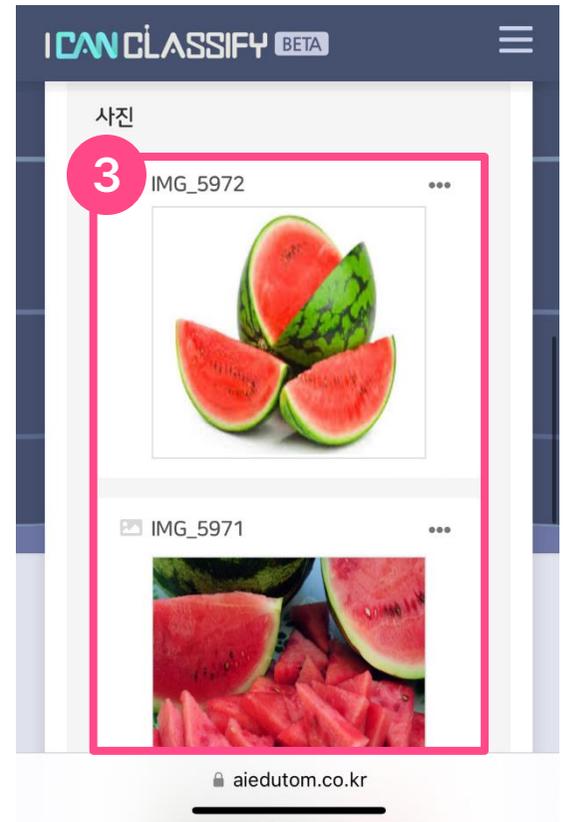
[모바일 화면]



[모바일 화면]



[모바일 화면]



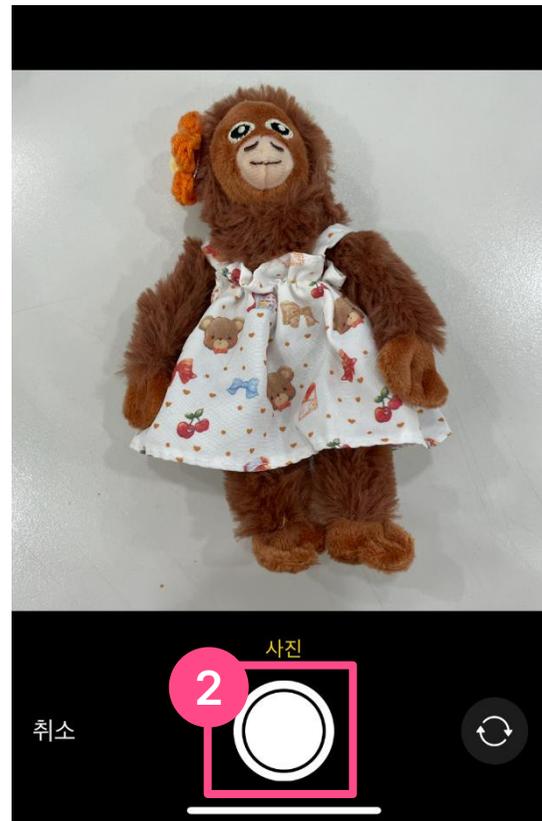
1. 업로드하고자 하는 이미지 파일을 선택한 후, [추가] 버튼을 선택해 눌러주세요.
2. [업로드] 버튼을 눌러주세요. 선택한 이미지가 데이터 저장소로 업로드됩니다.
3. 업로드된 이미지는 데이터 저장소 '사진' 영역에서 확인할 수 있습니다.



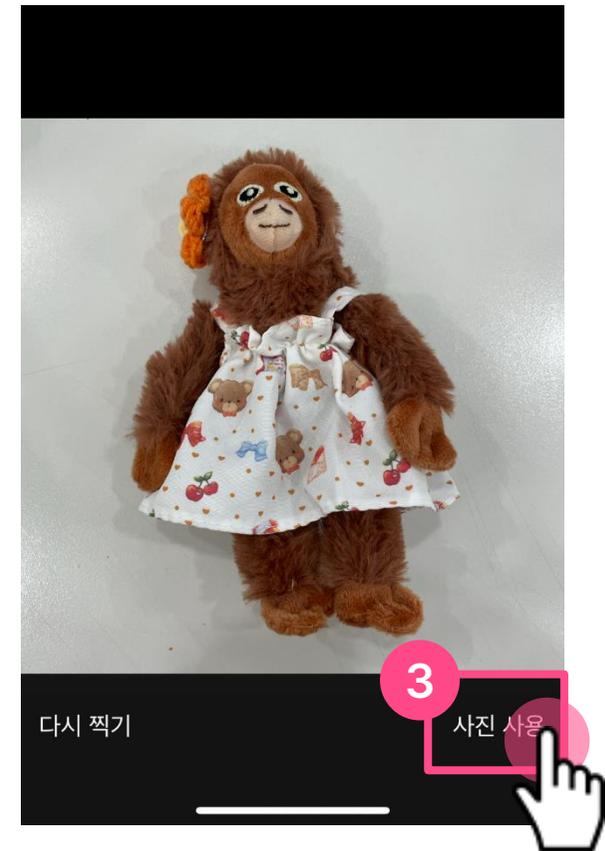
[모바일 화면]



[모바일 화면]



[모바일 화면]



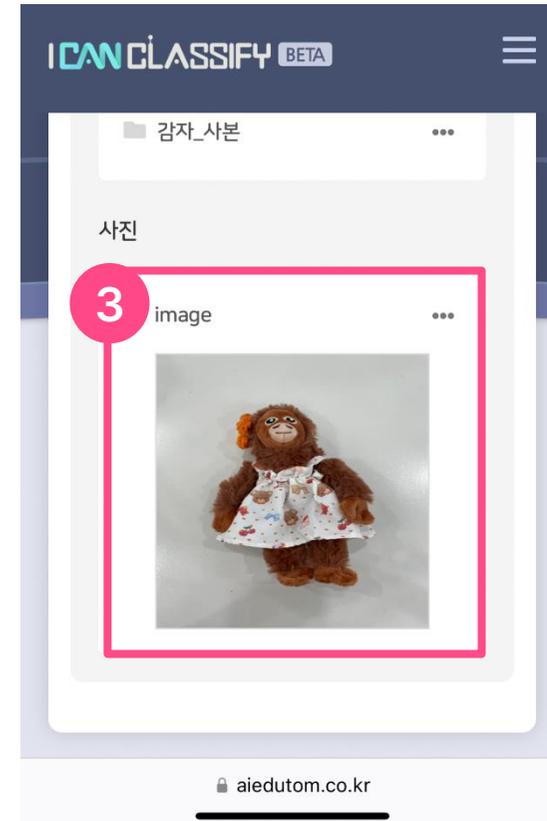
1. [사진 찍기]를 선택해 주세요.
2. 휴대폰으로 데이터 저장소에 업로드하고자 하는 사진을 촬영해 주세요.
3. [사진 사용] 버튼을 선택하여, 사진을 업로드해 주세요. [다시 찍기]를 선택하면 재촬영할 수 있습니다.



[모바일 화면]



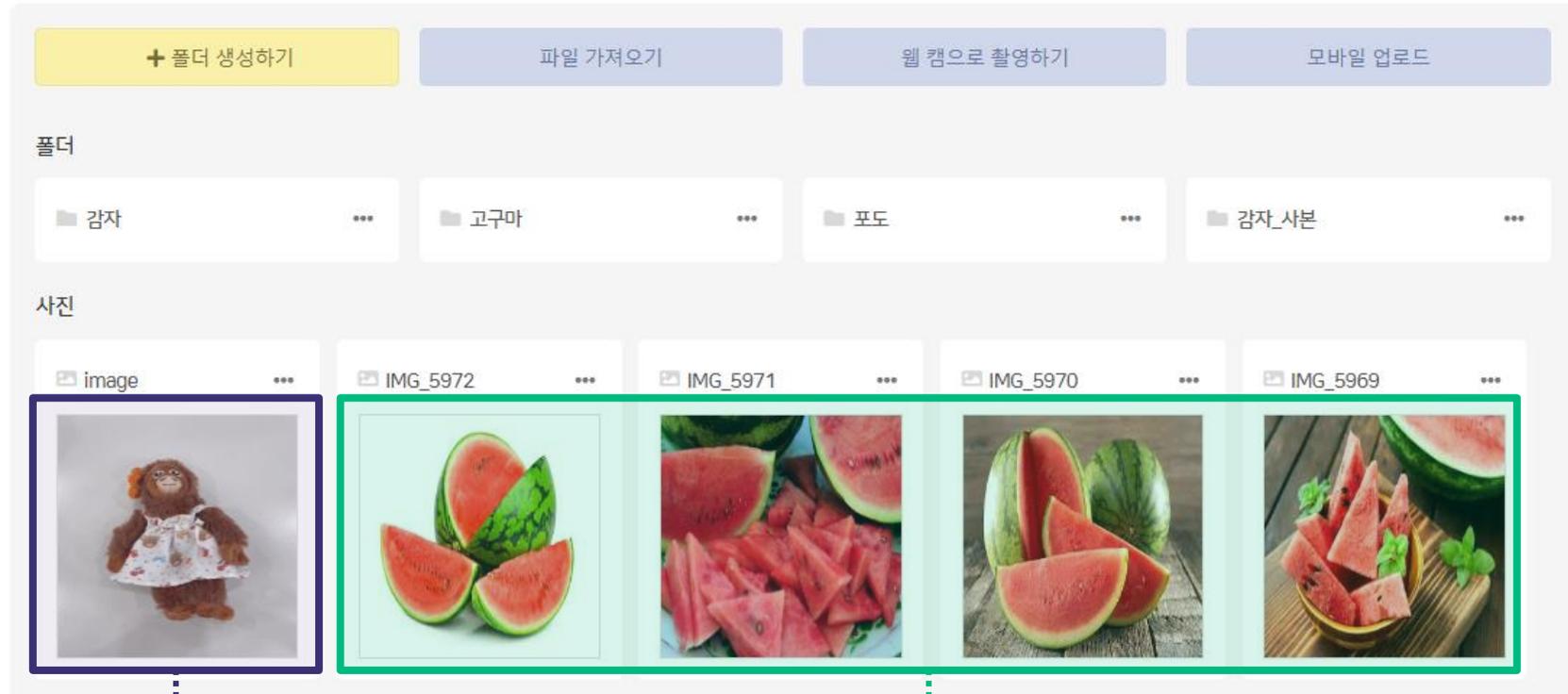
[모바일 화면]



1. 촬영한 사진은 '데이터 불러오기' 하단에서 확인할 수 있습니다.
2. [업로드] 버튼을 선택해 주세요. 이미지가 업로드됩니다.
3. 업로드된 이미지는 데이터 저장소 '사진' 영역에서 확인할 수 있습니다.



[PC 화면]
내 데이터 저장소



[모바일 업로드 : 사진 찍기]로
업로드한 사진

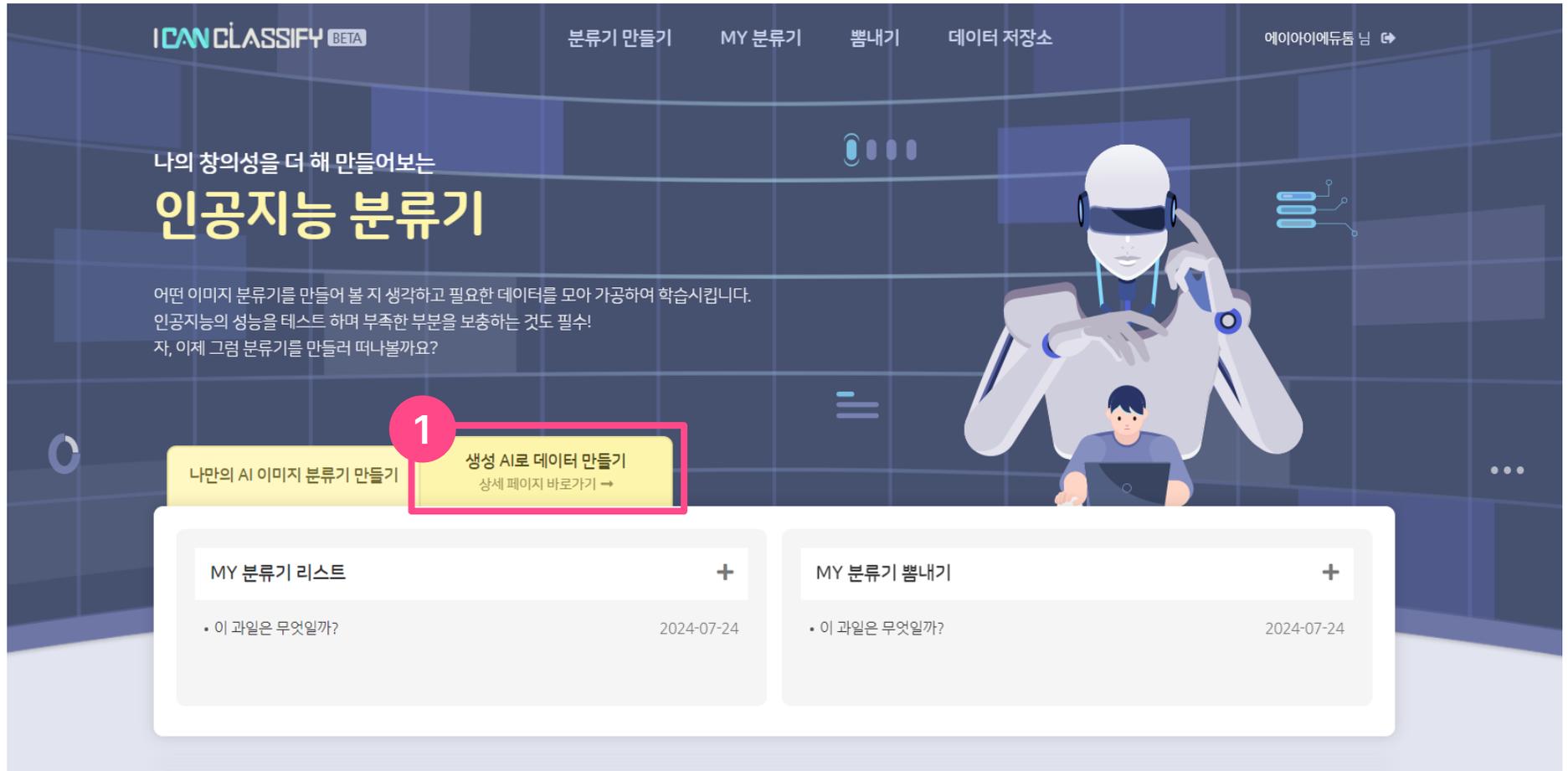
[모바일 업로드 : 사진 보관함]로
업로드한 사진

PC로 접속하여 확인해 보니, 다음과 같이 성공적으로 이미지가 업로드되었습니다.
이곳에서 사진을 폴더로 이동시키거나, 이름을 변경하는 등의 작업을 진행할 수 있습니다.

I CAN Classify. ●

이미지 데이터셋을 활용한 AI 서비스

01	Intro. 인트로	03
02	[STEP 1] 분류기 계획	06
03	[STEP 2] 데이터 수집	11
04	[STEP 3] 데이터 라벨링	22
05	[STEP 4] 모델 학습	29
06	[STEP 5] 성능 확인	36
07	[STEP 6] 보고서 만들기	44
08	MY 분류기	48
09	데이터 저장소	59
10	생성AI 데이터 만들기	90



1. 메인페이지에서 [생성 AI로 데이터 만들기] 버튼을 눌러 다음 페이지로 이동해 주세요.

1. [이미지 생성 예시] 버튼을 누르면, 해당 기능의 사용 방법 예시를 확인할 수 있습니다.
2. 생성할 이미지의 개수와 문장을 입력해 주세요.

* 생성할 이미지의 개수가 너무 많을 경우, 많은 시간이 소요될 수 있습니다. (2장 이내 권장)



1. [생성하기] 버튼을 클릭해 주세요.
2. 이미지 갤러리에서 인공지능이 입력한 문장에 맞는 이미지를 생성합니다.



이미지 갤러리 원하는 이미지를 선택하여 저장하세요.

전체선택



초기화 ↶



1. 이미지 갤러리에 이미지 데이터가 생성되었습니다.
필요에 따라 원하는 이미지를 다운받거나, 데이터 저장소에 저장하여 활용해 보세요.



이미지 갤러리 원하는 이미지를 선택하여 저장하세요.



2

이미지 저장 공간 선택 [X]

이미지를 저장할 곳을 선택 해주세요.

데이터 저장소 [클라우드 아이콘]

내 컴퓨터 [다운로드 아이콘]

초기화 [리셋 아이콘]

1

저장하기 [체크 아이콘]

1. 이미지를 선택한 후, [저장하기] 버튼을 눌러주세요.
2. 이미지를 저장할 공간을 선택해 주세요. (데이터 저장소 / 내 컴퓨터 중에서 선택)

- * **데이터 저장소** : 선택한 이미지가 데이터 저장소에 저장됩니다.
- * **내 컴퓨터** : 선택한 이미지가 png 파일 형식으로 다운로드 됩니다.



내 데이터 저장소

+ 폴더 생성하기 파일 가져오기 웹 캠으로 촬영하기 모바일 업로드

폴더

감자 고구마 포도 감자_사본

사진

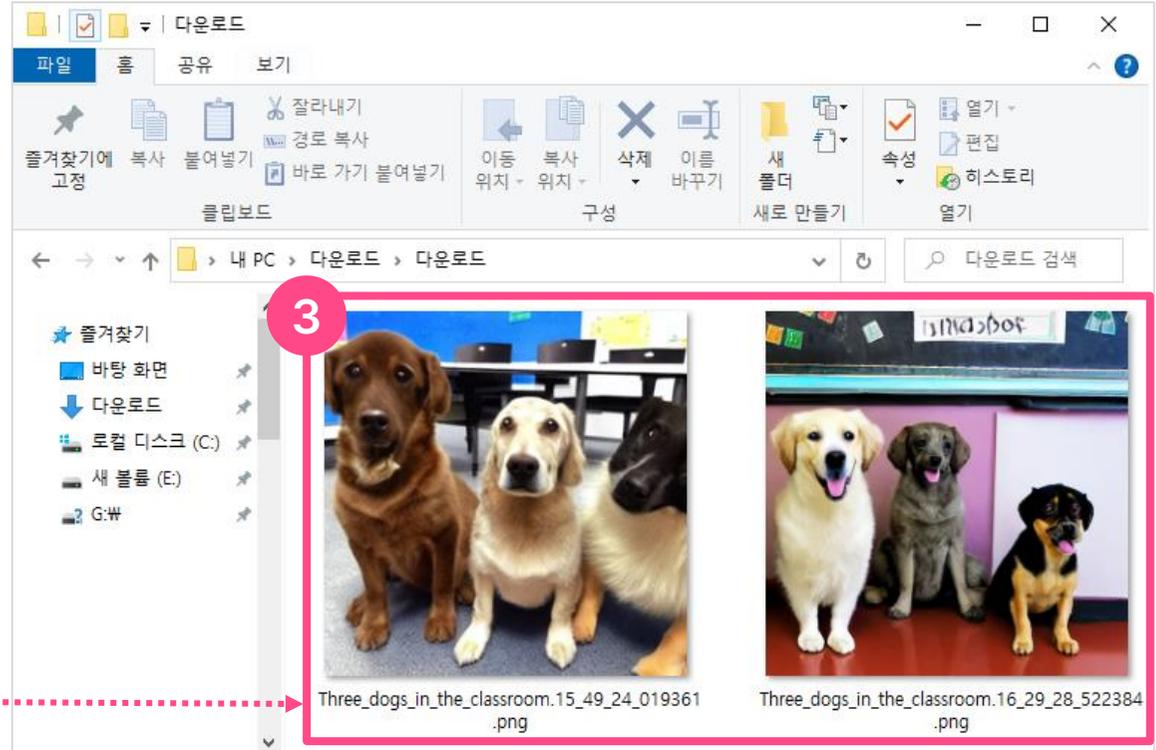
Three_dogs_in_th... Three_dogs_in_th...

이미지 저장 공간 선택

이미지를 저장할 곳을 선택해주세요.

1 데이터 저장소 내 컴퓨터

1. 이미지를 저장할 곳으로 [데이터 저장소]를 선택한 경우, 데이터 저장소에 이미지가 저장됩니다.
2. 저장한 이미지는 '내 데이터 저장소 → 사진'에서 확인할 수 있습니다.



1. 이미지를 저장할 곳으로 [내 컴퓨터]를 선택할 경우, 파일을 다운로드 받을 수 있습니다.
2. 파일 다운로드 팝업에서 [저장] 버튼을 눌러 이미지를 다운로드해 주세요.
3. 이미지가 다운로드 되었습니다.

감사합니다. ●

이메일 aiedutom.theimc.co.kr

주소 대구광역시 수성구 알파시티1로35길 17

홈페이지 aiedutom.co.kr

