

AlCentro

AlCentro 서비스 사용자 가이드

User Guide for KT 빅데이터 플랫폼

목 차

1. 개요

1.1 서비스 개요

1.2 서비스 사양

2. 서비스 이용 조건

2.1 서비스 이용 조건

3. 사용자 - 프로젝트

3.1. 대시보드

3.2. 데이터 관리

3.3. AI Wizard

3.3.1 AutoTrainer

3.3.2 History

3.4. Jupyter

3.5 고급 분석

3.5.1 소스 코드

3.5.2 모델 학습

3.6 모델 저장소

목 차

4. 관리자 – 서비스

5. 관리자

5.1 대시보드

5.2 플랫폼 모니터링

5.3 클러스터 모니터링

5.4 어플리케이션 모니터링

5.5 Docker 이미지 목록

1. 개요

본 사용자 가이드는 "빅웨이브"의 "머신러닝 및 딥러닝 플랫폼 AICentro"에 대한 사용자 가이드입니다.

1.1. 서비스 개요

AICentro는 복잡한 환경문제에 대한 고민 없이 모델을 선택하는 것 만으로도 학습이 가능한 Wizard 기능과 고급 분석가를 위한 기능을 갖춘 자동화된 딥러닝 플랫폼입니다. 모델 구축 프로세스의 반복적인 작업을 효과적으로 줄여 생산성을 높여줍니다. 뿐만 아니라 편리하게 서비스를 제공할 수 있습니다.

1.2. 서비스 사양

- 인터넷이 되는 PC(Intel I3 이상, Memory 2G 이상)
- IE, Chrome 최적화

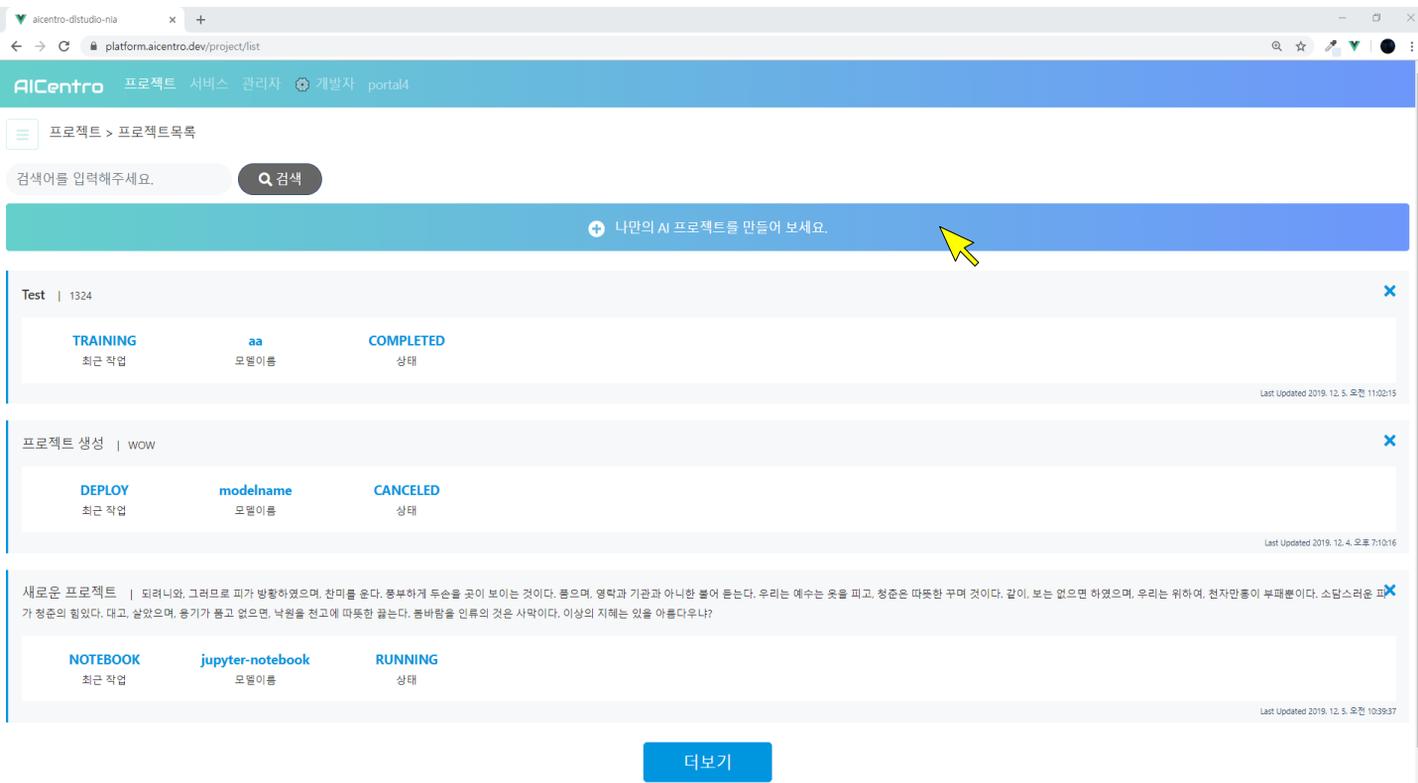
2. 서비스 이용 조건

Kt Bigdata Platform 정상 이용자

3. 사용자 - 프로젝트

+ 나만의 AI 프로젝트를 만들어 보세요. 버튼을 클릭하여 새로운 프로젝트를 생성하고, 나의 프로젝트 목록을 보며 작업을 수행할 공간을 관리할 수 있습니다. 프로젝트 내 Wizard, 고급 분석, Jupyter 작업을 수행합니다. 프로젝트는 최근 3개 내역을 보여주며, 전체 프로젝트는 더보기 버튼을 눌러 확인 할 수 있습니다.

프로젝트의 가장 마지막 작업의 정보와, 작업시간을 표시합니다.



3. 사용자 - 프로젝트

3.1. 대시보드

프로젝트의 정보와, 가장 마지막 작업에 대한 정보를 확인 할 수 있습니다. 각각 Wizard, 고급분석, Jupyter 의 실행 이력을 확인할 수 있습니다. 상세보기 버튼을 통해 각 섹션의 작업 공간으로 이동 할 수 있습니다. 네이게이션을 활용해 원하는 페이지로 바로 이동 할 수도 있습니다.

The screenshot shows the 'Project Dashboard' page in AI-Centro. The breadcrumb navigation is '프로젝트 > 프로젝트 생성 > 프로젝트 대시보드'. The '기본 정보' (Basic Information) section shows the project name as '프로젝트 생성'. The '최근 작업' (Recent Jobs) section shows a job with type 'DEPLOY', status 'CANCELED', and time '2019. 12. 4. 오후 7:10:16'. Below this is a 'Wizard' tab and a '고급분석' (Advanced Analysis) tab. A table lists tasks with columns: TaskID, 상태 (Status), 사용 자원 (Used Resources), 학습 정보 (Learning Info), and 시간 (Time). A blue button '고급분석 상세보기' (View Details of Advanced Analysis) is visible on the right.

TaskID	상태	사용 자원	학습 정보	시간
1082	COMPLETED	GPU: 0ea, CPU: 1Core, Memory: 1GB	Acc: 0.5417 / Loss: 0.9947 / Epoch: 3	2019-12-03 13:44:01
1054	FAILED	GPU: 0ea, CPU: 1Core, Memory: 1GB	Acc: 0.0000 / Loss: 0.0000 / Epoch: 0	2019-12-02 15:35:14

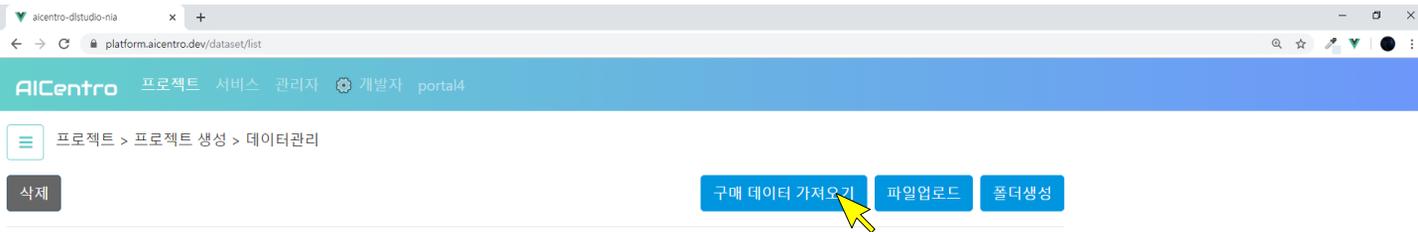
The screenshot shows the 'Dataset Management' page in AI-Centro. The breadcrumb navigation is '프로젝트 > 프로젝트 생성 > 데이터관리'. A navigation menu is open on the left, listing options: 대시보드, 데이터 관리, AI Wizard (with sub-items: Auto Trainer, History), Jupyter, 고급 분석 (with sub-items: 소스 코드, 모델 학습), and 모델저장소. The main content area has buttons for '구매 데이터 가져오기', '파일업로드', and '플더생성'. Below these is a table with columns: 이름 (Name), 설명 (Description), 크기 (Size), 다운로드 (Download), and 수정일 (Modified Date). The first row shows 'checkpoints' with a description '설명'.

이름	설명	크기	다운로드	수정일
checkpoints	설명			

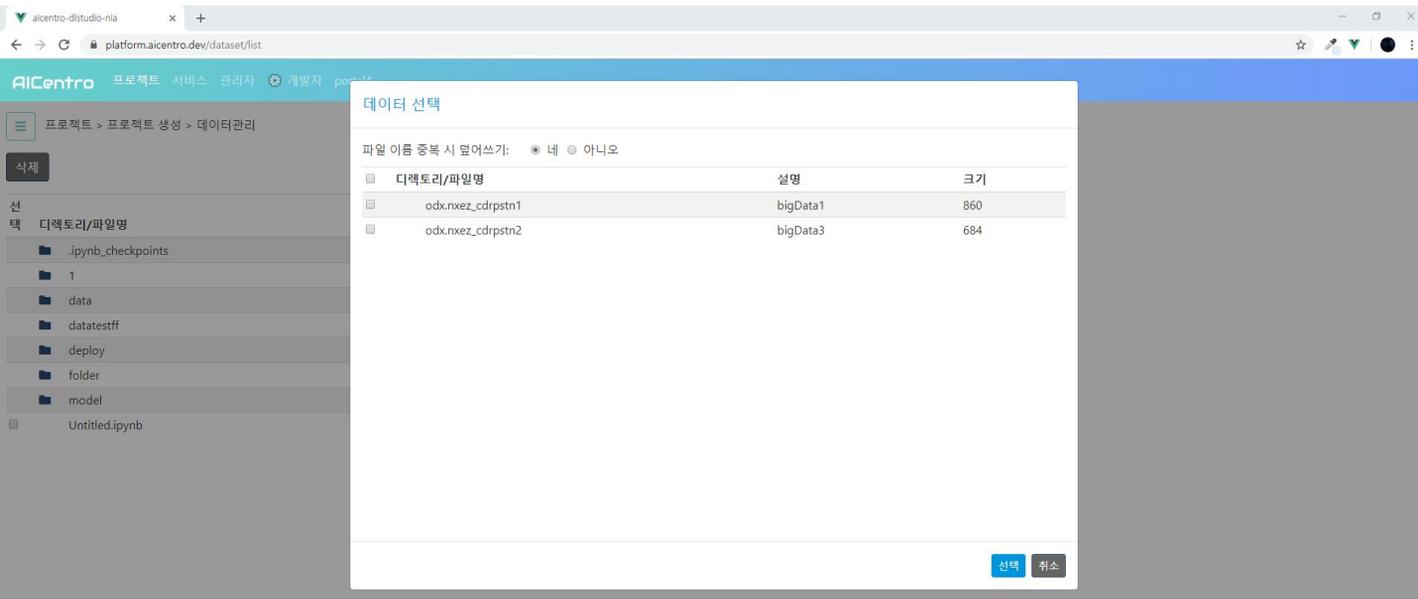
3. 사용자 - 프로젝트

3.2. 데이터 관리

사용자별로 구매한 데이터를 가져오거나, 본인의 로컬 파일을 업로드하여 학습/분석에 필요한 데이터를 관리할 수 있습니다.



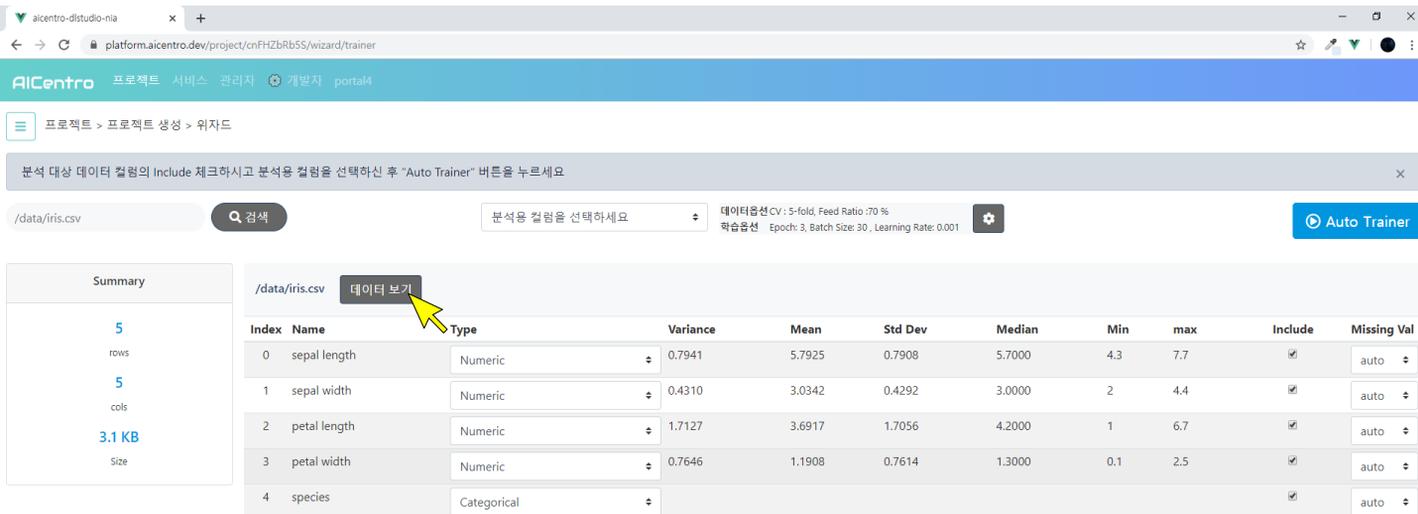
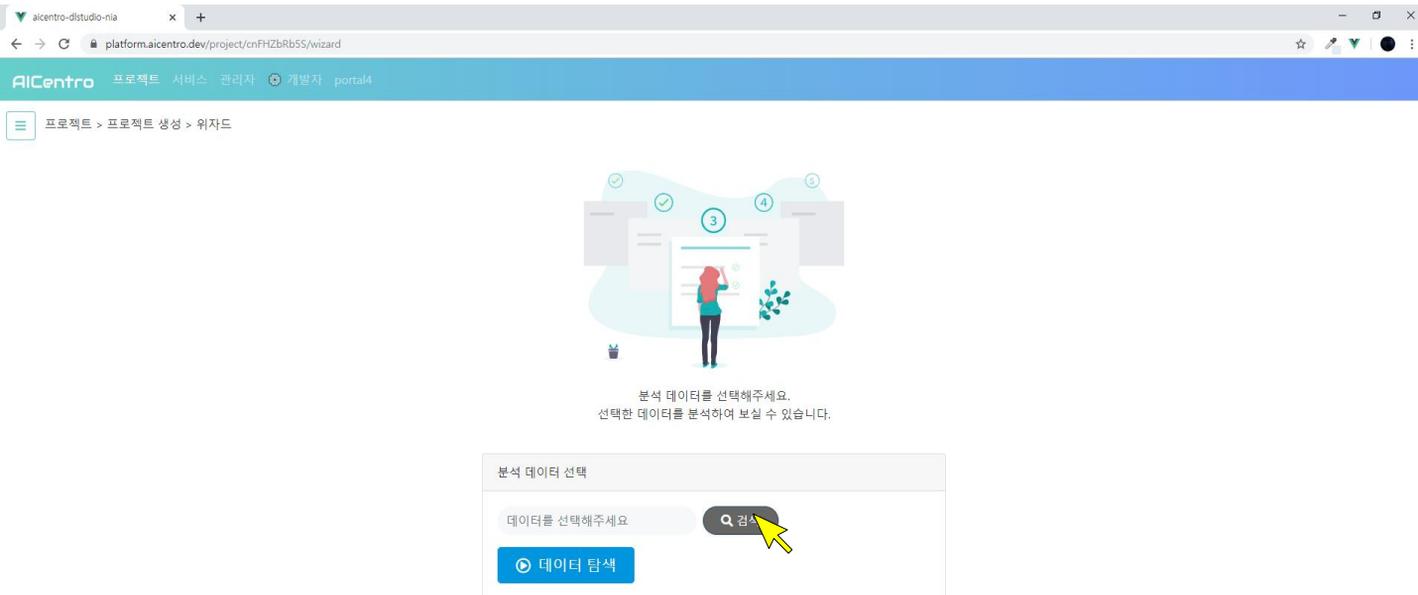
선택	디렉토리/파일명	설명	크기	다운로드	수정일
	.ipynb_checkpoints	설명			
	1	설명			
	data	설명			
	datatestff	설명			
	deploy	설명			
	folder	설명			
	model	설명			
<input type="checkbox"/>	Untitled.ipynb	설명	72 B		2019-11-21 13:12:09



3. 사용자 - 프로젝트

3.3. AI Wizard

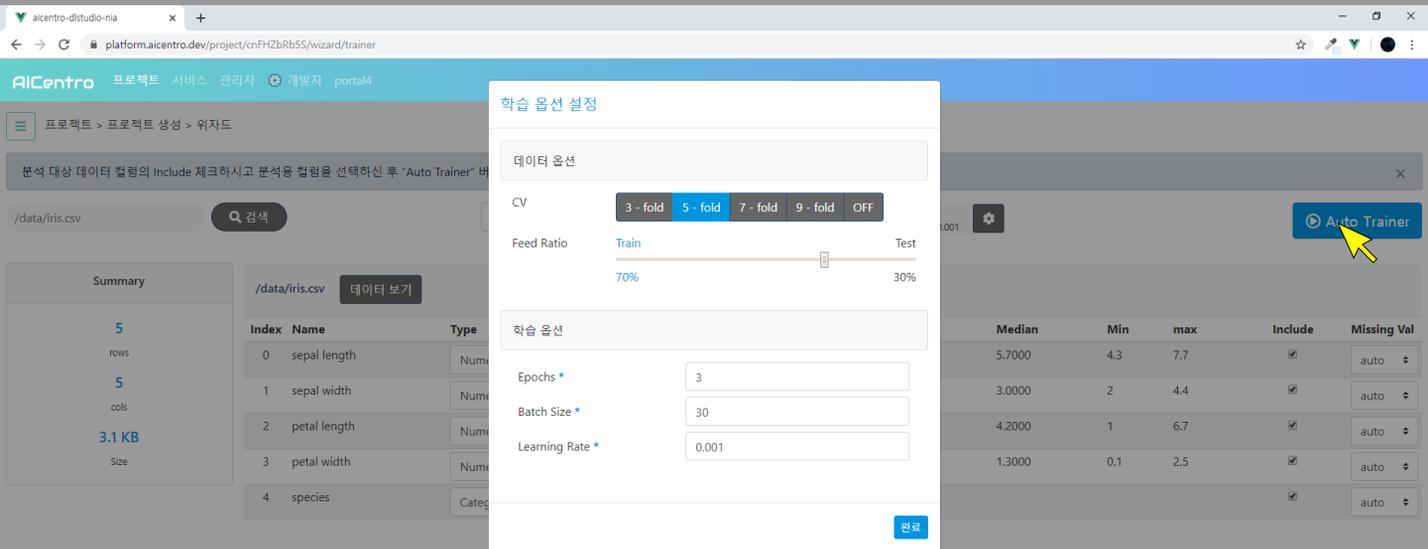
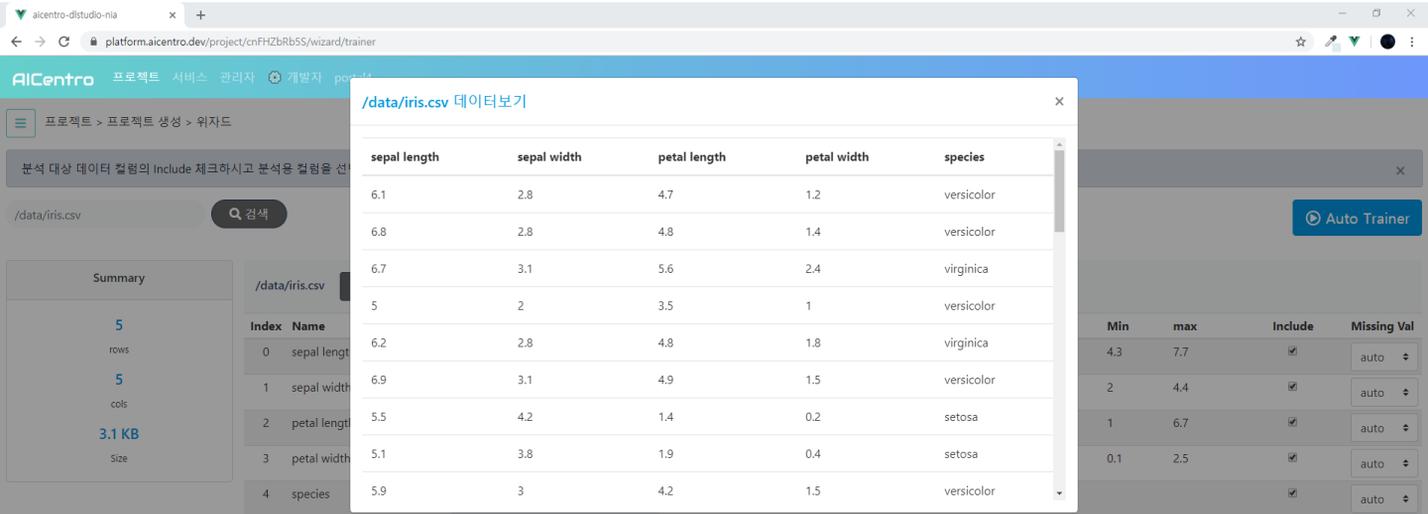
누구나 쉽게 클릭만으로 데이터를 분석할 수 있도록 도와주는 AI Wizard 기능입니다. 분석하고자 하는 데이터 파일(csv)를 선택하면, 자동으로 데이터의 요약정보를 보여줍니다. 검색 버튼을 활용하여 데이터를 변경 할 수 있고, 데이터 보기를 통해 실제 데이터를 확인할 수 있습니다.



3. 사용자 - 프로젝트

3.3. AI Wizard

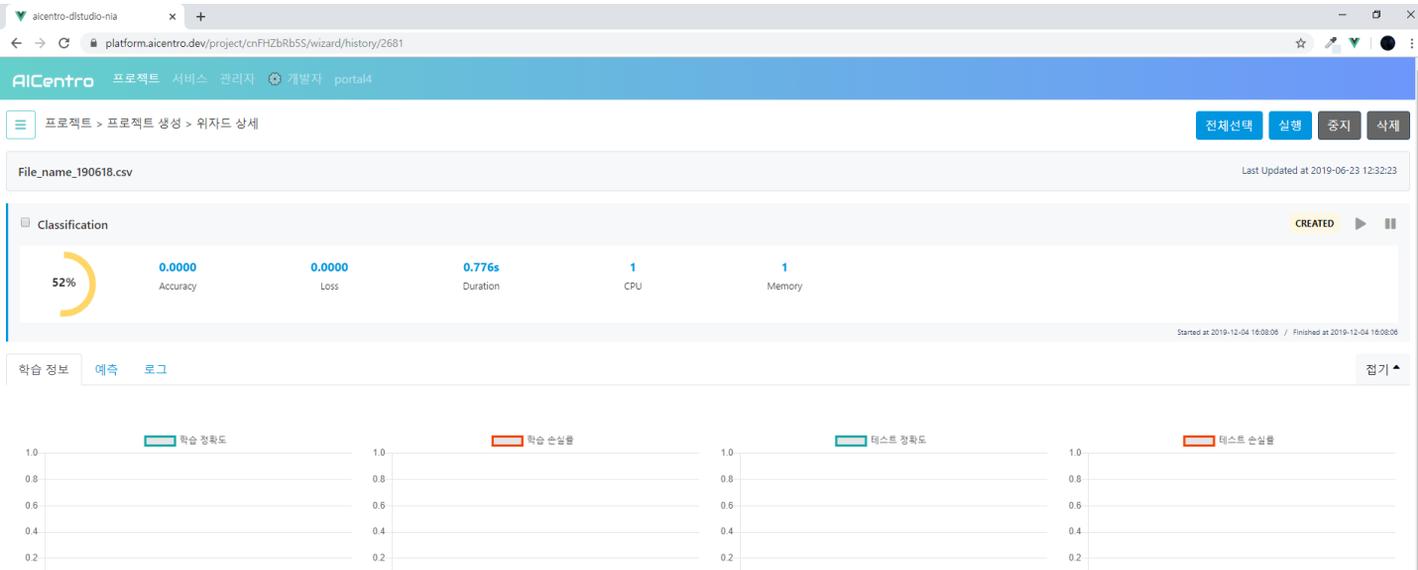
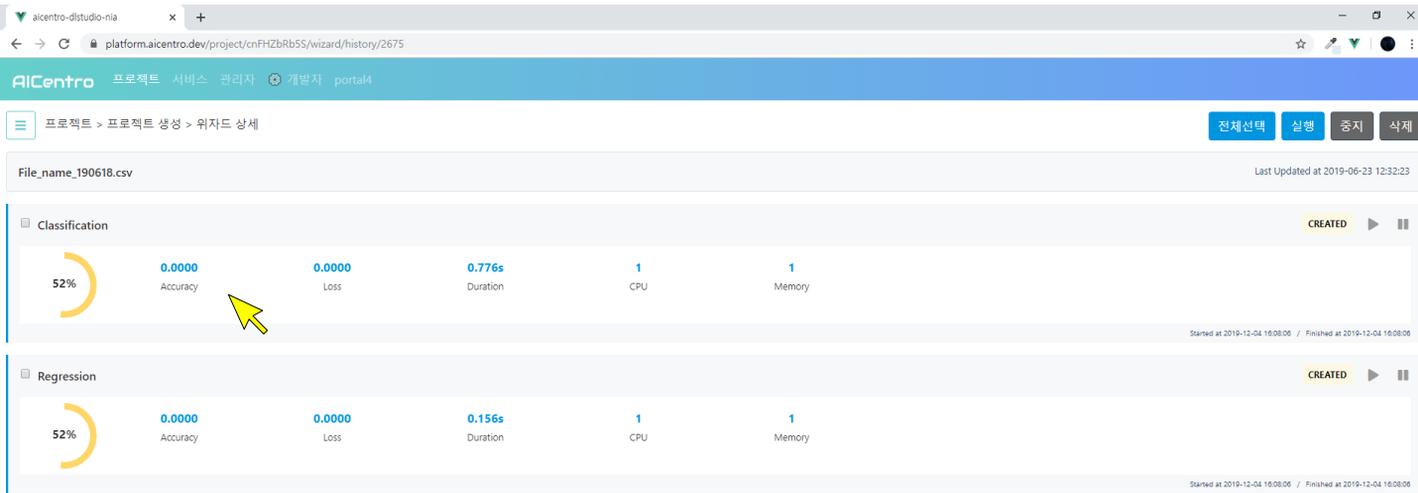
필요에 따라 실제 데이터를 확인하고, 데이터 옵션과 학습 옵션을 확인하고 수정합니다. 그리고 Auto Trainer 버튼을 눌러 바로 학습을 실행합니다.



3. 사용자 - 프로젝트

3.3. AI Wizard

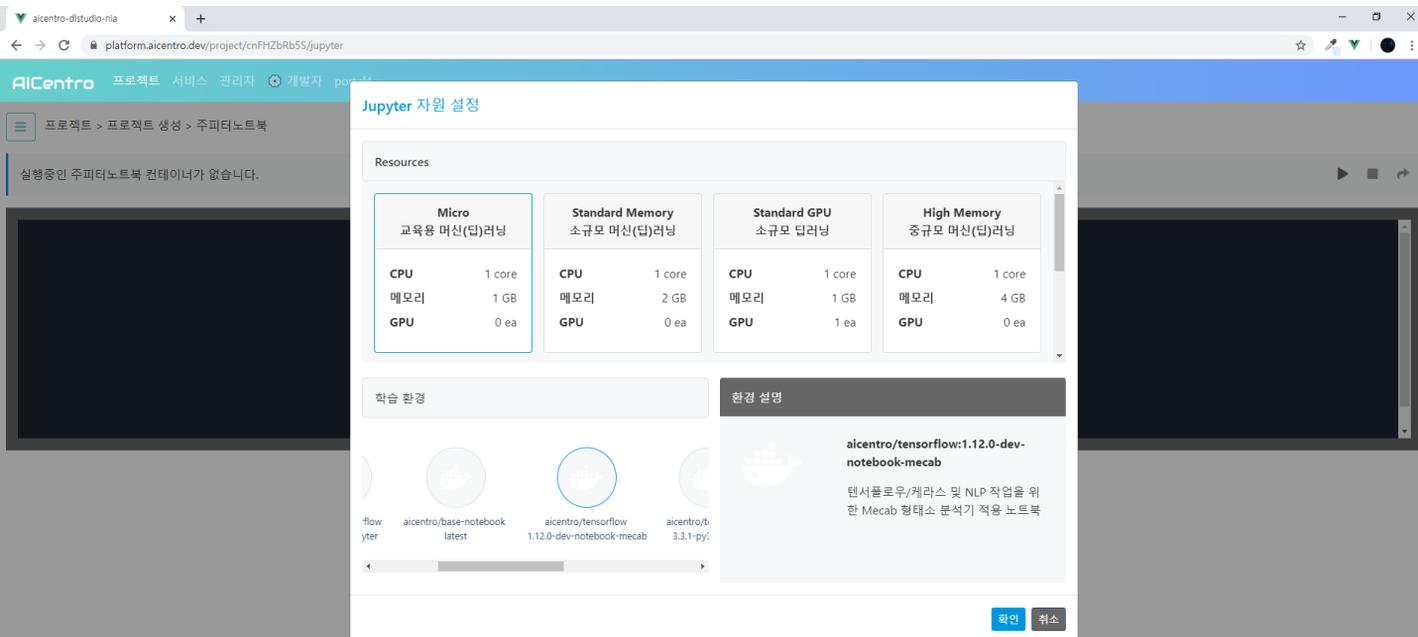
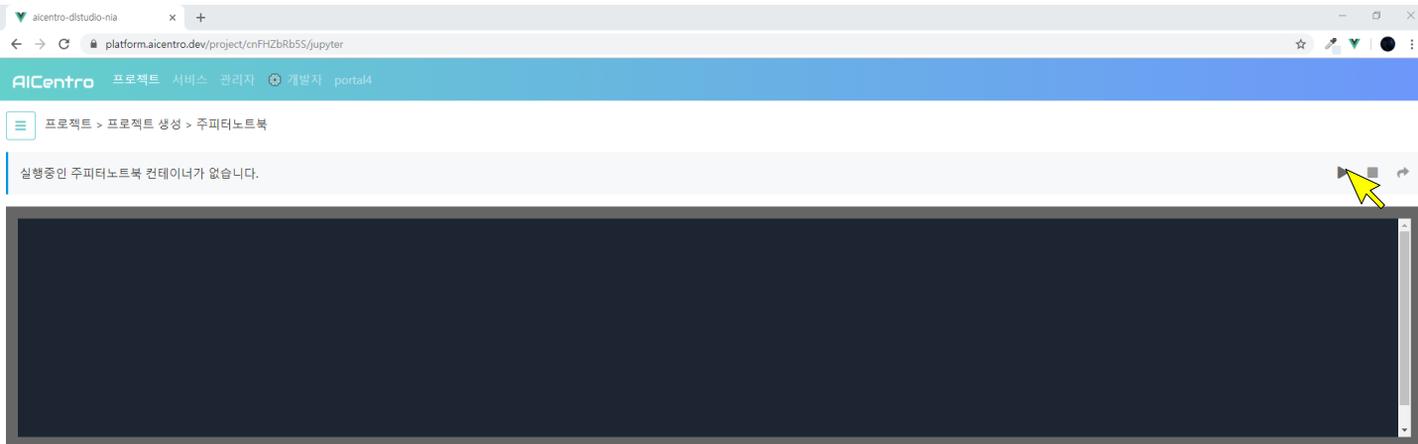
AICentro가 제공하는 알고리즘에 따라 데이터가 분석됩니다. 원하는 모델을 클릭하여 학습정보, 예측, 로그 정보를 확인 할 수 있습니다. 해당 분석이 현재 사용하고 있는 자원 정보를 함께 보여줍니다. 검증 데이터를 가지고 해당 모델을 실제로 예측 해 볼 수 있습니다.



3. 사용자 - 프로젝트

3.4. Jupyter

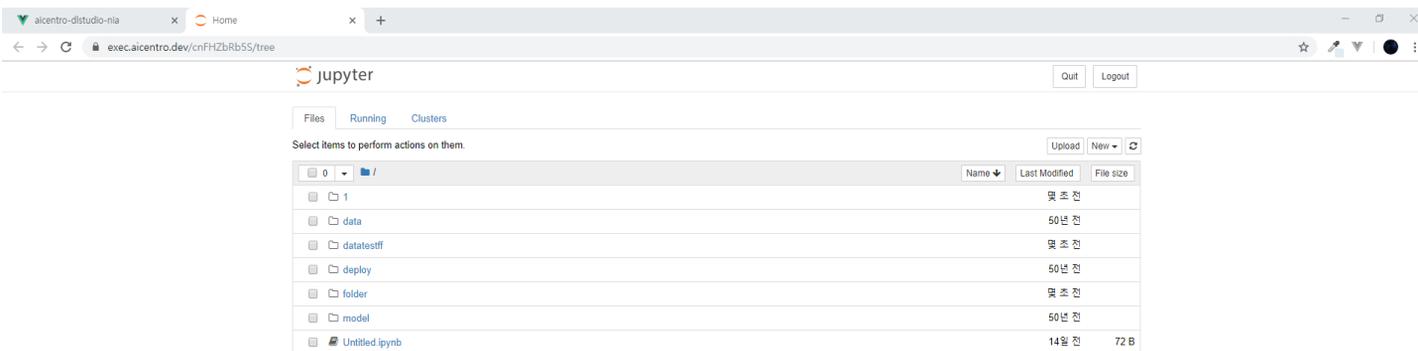
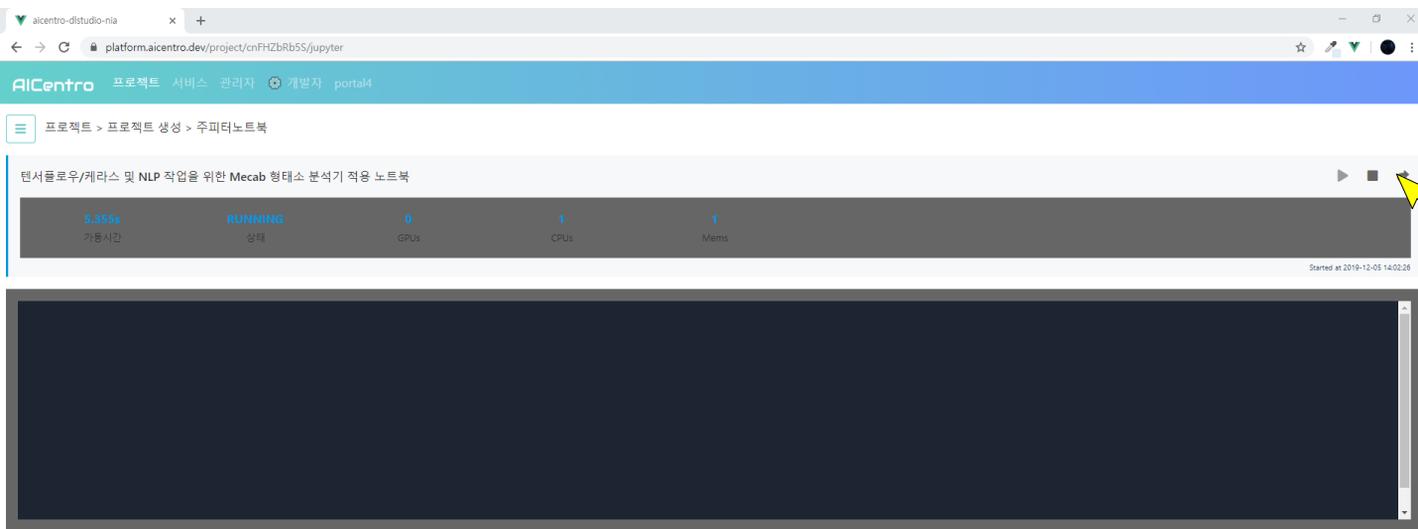
직접 데이터를 가지고, 다양한 분석 및 시각화를 지원하는 Jupyter 환경을 제공합니다. Jupyter는 실행 후 Quit버튼을 통해 컨테이너를 종료시켜 주어야 자원을 반환합니다. 1주일 이상 실행중인 상태의 Jupyter는 서버자원 관리를 위해 서비스가 삭제됩니다. 작업중인 데이터 파일은 손상되지 않습니다. 실행버튼을 누르고 적합한 Resource 군 및 학습환경을 선택합니다.



3. 사용자 - 프로젝트

3.4. Jupyter

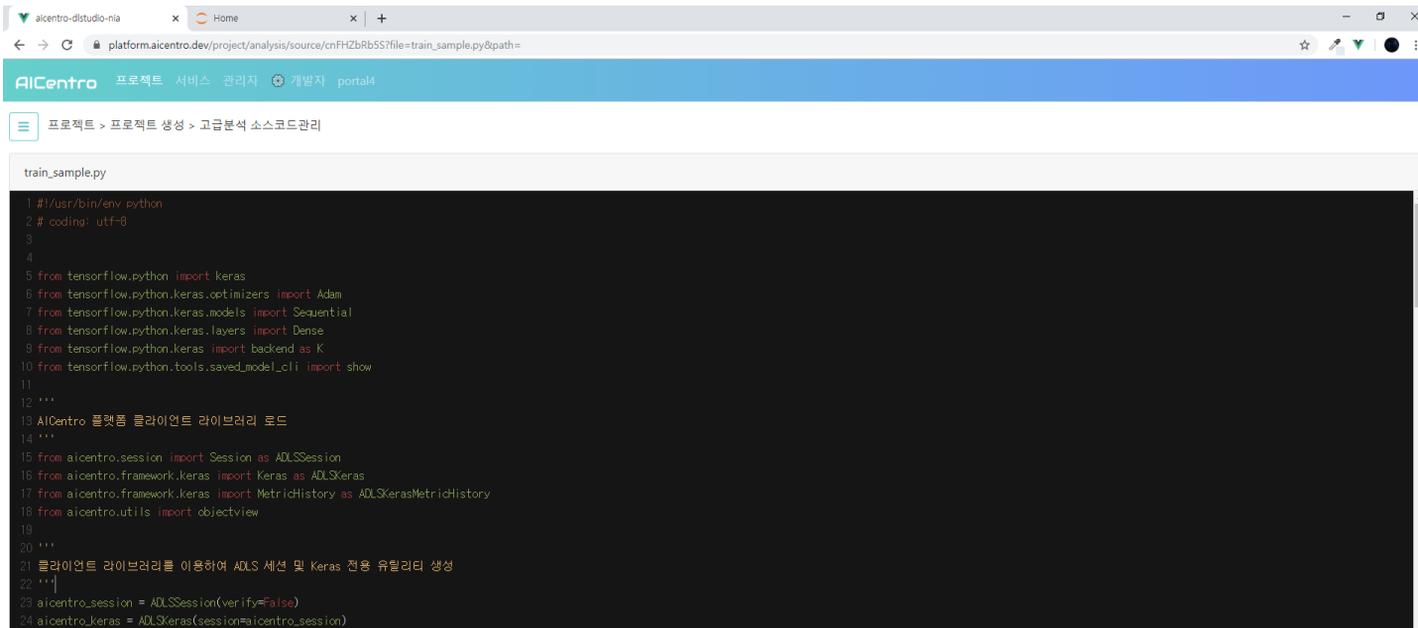
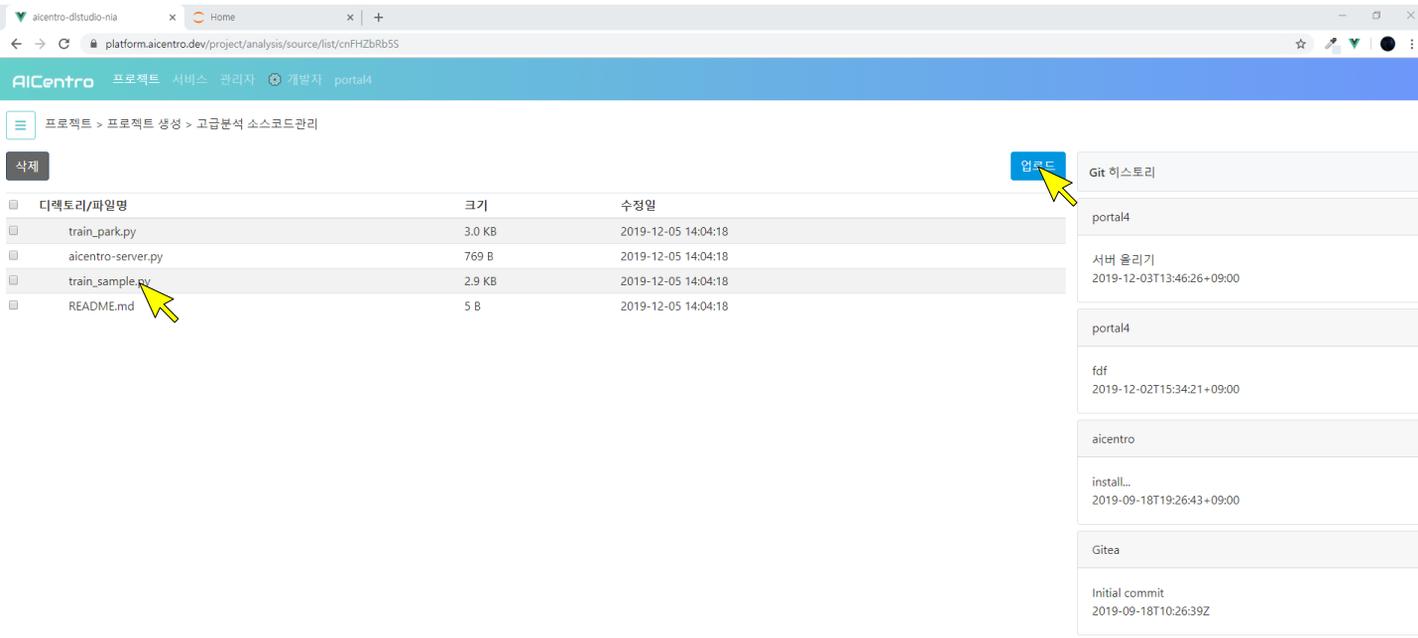
Jupyter 환경이 준비되고 나면(RUNNING상태) 이동 버튼을 통해 새창에서 Jupyter환경을 이용 할 수 있습니다. 다양한 라이브러리와, 데이터 관리, 주기적인 자동 저장 기능 등 Jupyter환경을 바로 이용 가능합니다.



3. 사용자 - 프로젝트

3.5. 고급분석

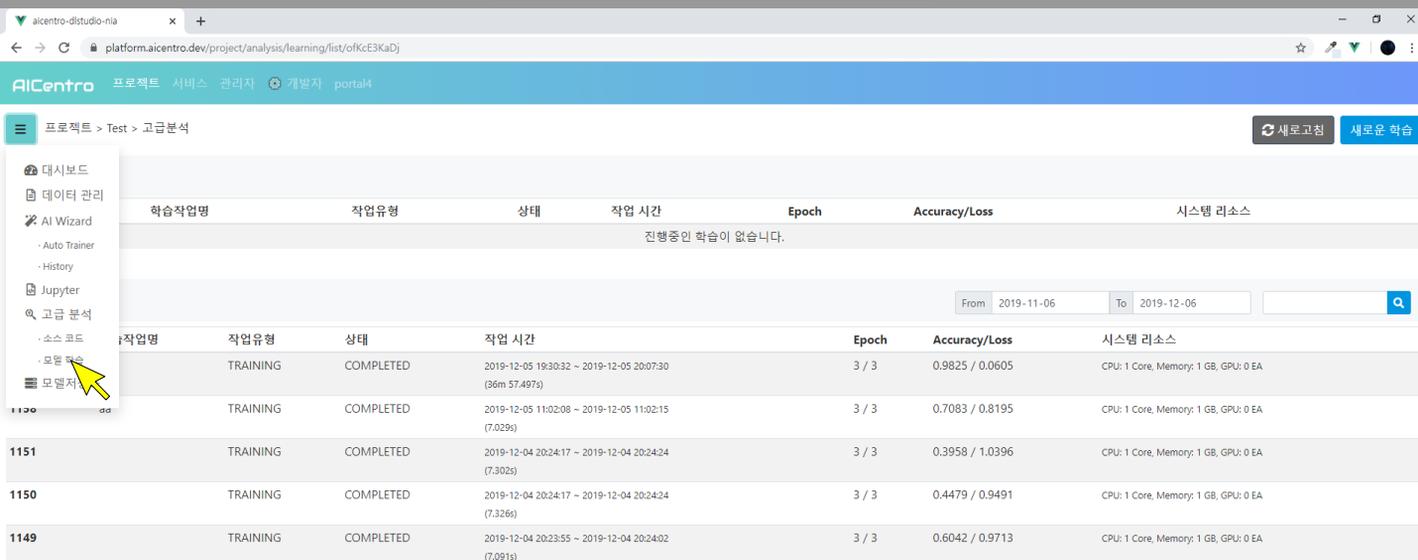
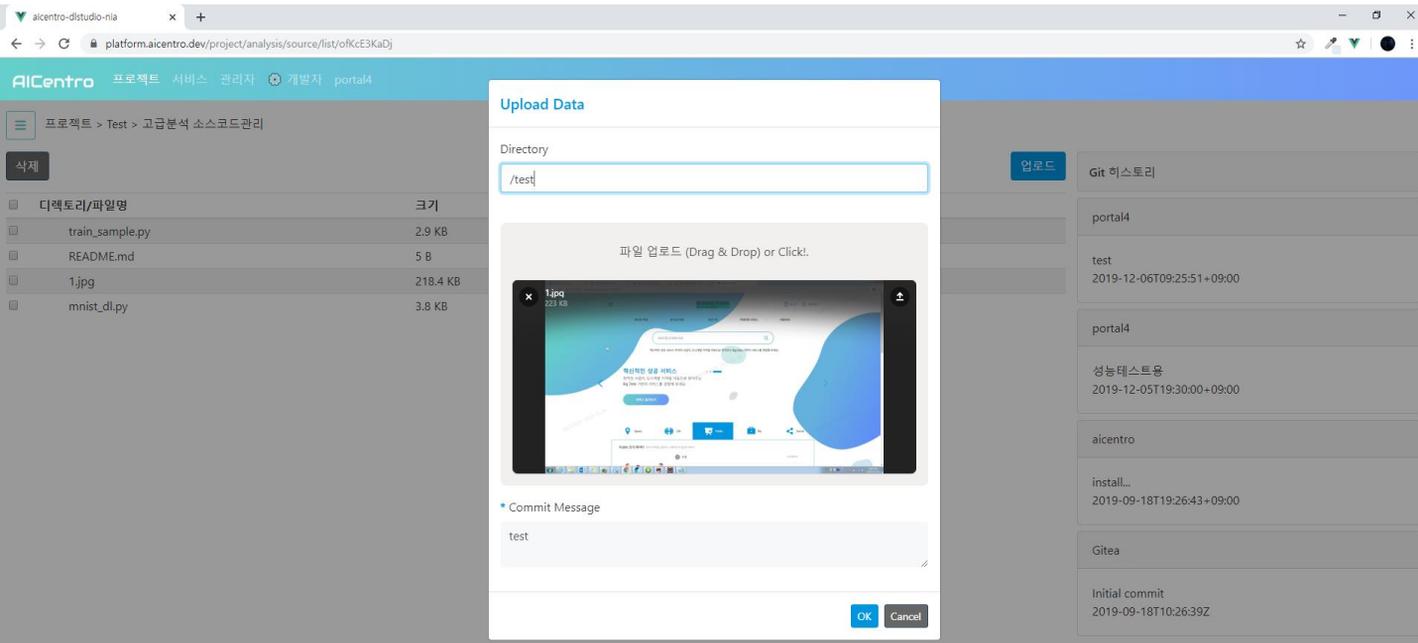
Wizard기능을 넘어 고급분석이 가능한 사용자의 경우 필요에 따라 원하는 대로 모델의 학습/분석을 진행 할 수 있습니다. 분석에 사용할 소스코드를 더블 클릭하여 확인이 가능합니다.



3. 사용자 - 프로젝트

3.5. 고급분석

업로드 기능을 이용해 디렉토리를 만들고 사용자 개인 소스코드를 관리 할 수 있습니다. 이때 소스 코드의 commit 메시지를 입력하여, 후에 코드를 관리하기 편리합니다. 디렉토리를 입력하여 관리하는 것도 가능합니다.



3. 사용자 - 프로젝트

3.5. 고급분석

개인 별 소스 코드 기반으로 모델 학습을 수행 할 수 있습니다. 첫 화면에서는 실행중인 작업과, 작업 이력을 확인 할 수 있습니다. 새로운 학습을 클릭하여 작업명을 입력하고, 설명을 입력 한 후 소스 코드 화면에서 관리중인 파일을 Start File로 지정하고, 데이터 관리 화면에서 관리중인 학습 데이터를 찾아 입력 합니다. 학습 파라미터와, 사용할 자원의 세부적인 설정이 가능합니다. 소스코드에 필요한 학습 이미지(환경)를 선택합니다.

The screenshot shows the '고급분석' (Advanced Analysis) page in the AI-Centro interface. It features two main sections: 'Running Task' and 'Task History'.

Running Task Table:

작업 ID	학습작업명	작업유형	상태	작업 시간	Epoch	Accuracy/Loss	시스템 리소스
진행중인 학습이 없습니다.							

Task History Table:

작업 ID	학습작업명	작업유형	상태	작업 시간	Epoch	Accuracy/Loss	시스템 리소스
1191	bb	TRAINING	COMPLETED	2019-12-05 19:30:32 ~ 2019-12-05 20:07:30 (36m 57.497s)	3 / 3	0.9825 / 0.0605	CPU: 1 Core, Memory: 1 GB, GPU: 0 EA
1158	aa	TRAINING	COMPLETED	2019-12-05 11:02:08 ~ 2019-12-05 11:02:15 (7.029s)	3 / 3	0.7083 / 0.8195	CPU: 1 Core, Memory: 1 GB, GPU: 0 EA
1151		TRAINING	COMPLETED	2019-12-04 20:24:17 ~ 2019-12-04 20:24:24 (7.302s)	3 / 3	0.3958 / 1.0396	CPU: 1 Core, Memory: 1 GB, GPU: 0 EA
1150		TRAINING	COMPLETED	2019-12-04 20:24:17 ~ 2019-12-04 20:24:24 (7.326s)	3 / 3	0.4479 / 0.9491	CPU: 1 Core, Memory: 1 GB, GPU: 0 EA
1149		TRAINING	COMPLETED	2019-12-04 20:23:55 ~ 2019-12-04 20:24:02 (7.091s)	3 / 3	0.6042 / 0.9713	CPU: 1 Core, Memory: 1 GB, GPU: 0 EA

The screenshot shows the '모델 학습 설정' (Model Learning Settings) dialog box. It is divided into several sections for configuring the learning process.

AI-Centro 플랫폼: 학습 작업명 (test), Model ID (test), Start File (train_sample.py), Train Data (/data/iris.csv).

학습 파라미터: Epochs (3), Batch Size (30), Learning Rate (0.001).

자원 설정: CPU, 메모리, GPU.

학습 환경: 이미지 검색 (Search) button and a list of environment images: aicentro/tensorflow 1.13.3-py3, aicentro/tensorflow 1131-py3, aicentro/tensorflow 920203-py3, aicent 2.

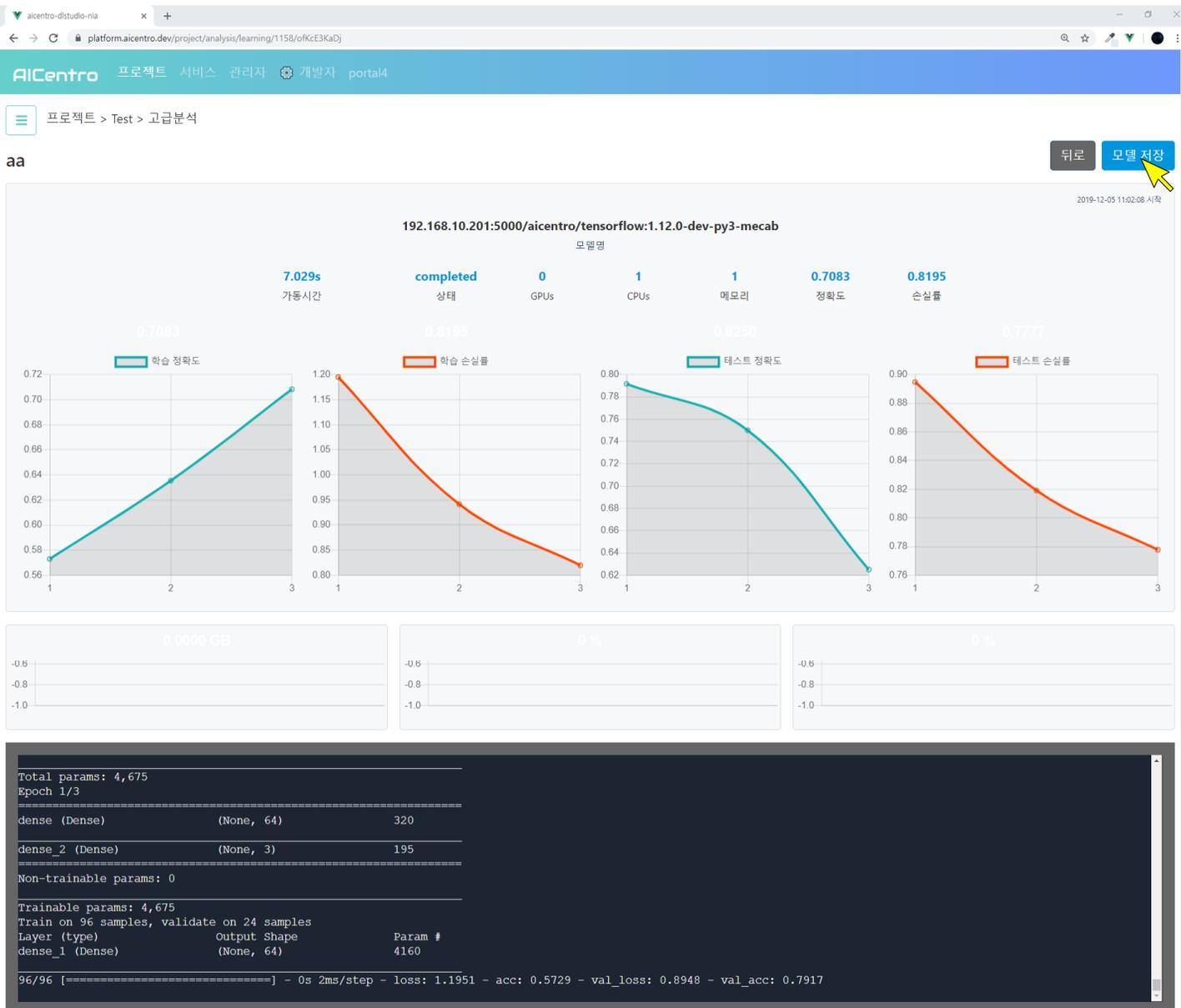
환경 설명: 192.168.10.201:5000/aicentro/tensorflow:py3

Buttons at the bottom: 시작 (Start), 취소 (Cancel).

3. 사용자 - 프로젝트

3.5. 고급분석

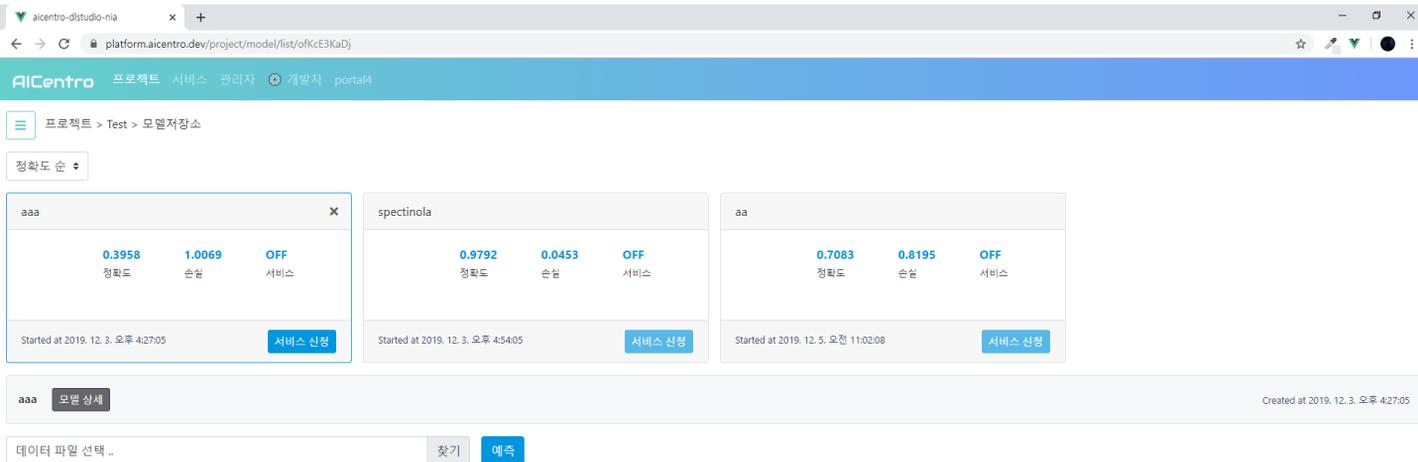
학습이 진행되며, 학습 관련된 정보(시간, 상태값, 사용된 자원, 학습 결과)를 표현합니다. 사용되는 인프라자원을 실시간 차트로 확인 할 수 있습니다. 같은 화면에서 학습과 관련된 로그를 확인 할 수 있습니다. 해당 모델의 결과를 모델 저장 버튼을 클릭하여 특별히 관리하고, 서비스 할 수 있습니다.



3. 사용자 - 프로젝트

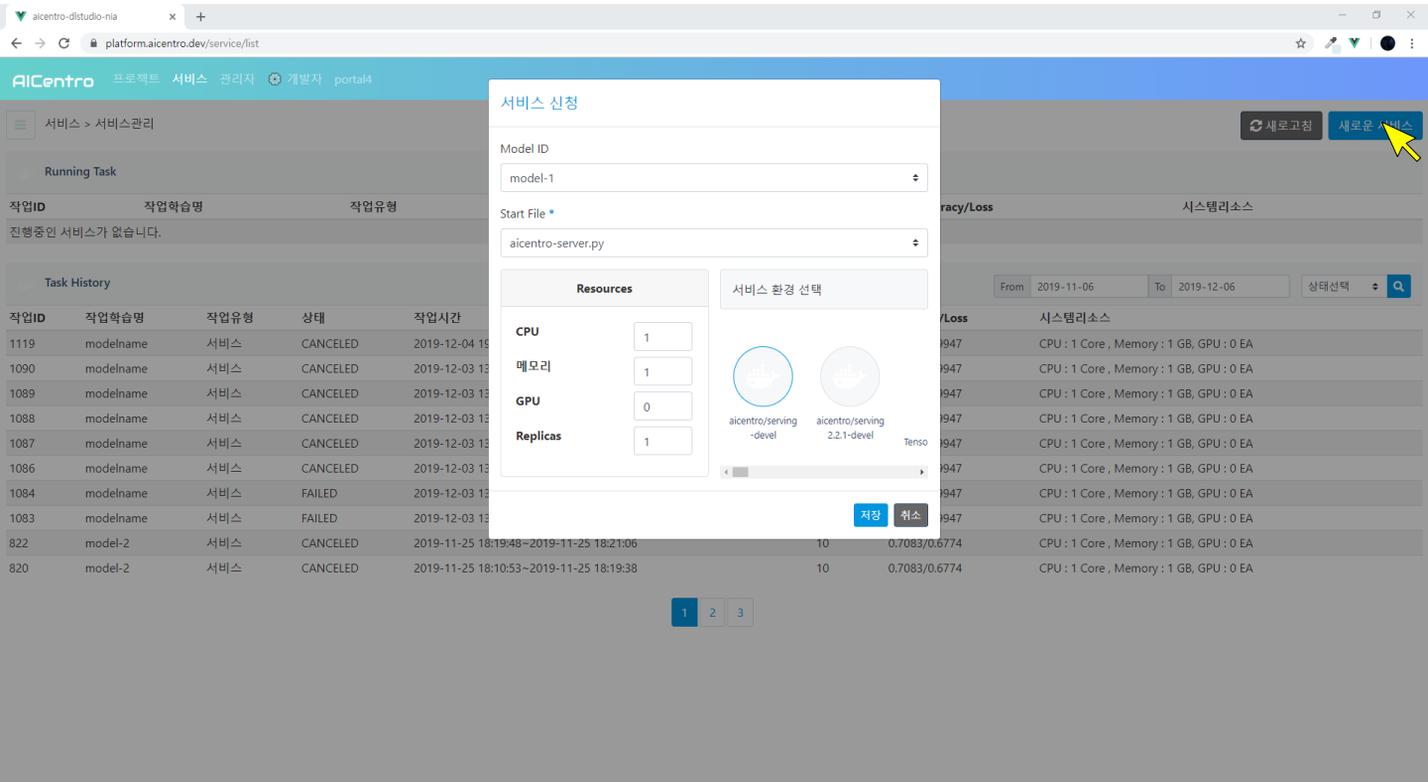
3.6. 모델저장소

서비스하고자 하는 모델을 저장하고 관리하는 저장소입니다. 모델에 실제 데이터를 넣고 예측 값을 확인 해 볼 수 있으며 클릭만으로 서비스가 가능합니다. 서비스 기간은 정책에 따릅니다.



4. 관리자 - 서비스

플랫폼의 서비스를 한눈에 확인 할 수 있습니다. 작업중인 작업이나 작업의 전체 이력을 검색 할 수 있습니다. 간단히 새로운 서비스를 시작 할 수도 있습니다.



5. 관리자

5.1. 대시보드

플랫폼의 인프라 자원을 확인 할 수 있습니다. 설정을 통해 임계치를 주고, 임계치를 초과 하는 값에 대한 Alert이 가능합니다.

The screenshot displays the AI-Centro admin dashboard with a settings modal open for '임계치 설정' (Threshold Setting). The modal shows the following values:

- Disk: 90
- CPU: 90
- MEMORY: 90

The dashboard itself shows various resource usage metrics:

- 노드 (Nodes):** 1 / 2
- 컨테이너 (Containers):** 21 / 21
- 디스크 (Disk):** 57.1% (135.0 GB / 236.4 GB)
- CPU:** 23% (0.92 / 4 CORE)
- 메모리 (Memory):** 92.7% (28.7 / 30.9 GB)
- GPU 사용량 (GPU Usage):** 0 / 0
- AI 서비스 API (AI Service API):** API 갯수: 12 / 12
- AI Jobs:**
 - 태스크 (Tasks): 276 / 932
 - 학습중 (Learning): 2
 - 완료 (Completed): 274
 - 실패 (Failed): 656
 - Jupyter: 1
- AI-Centro Component:** elastic, aicentro-common_dns, aicentro-service_front-old, aicentro-service_auth, aicentro_fluentd, aicentro-common_docker-proxy

5. 관리자

5.2. 플랫폼 모니터링

각 노드 별로 인프라 자원 현황을 확인 할 수 있습니다. 컨테이너 정보를 상세히 볼 수 있습니다. Desired State가 Running인 컨테이너들의 전체 개수와, 실제 Running 중인 컨테이너를 비교하여 줍니다.

The screenshot displays the AI-Center monitoring dashboard. The top navigation bar includes '관리자 > 플랫폼 모니터링'. The main content area is titled 'AI-Center 노드 현황' and shows two nodes: Node #1 (niadev.aicentro) and Node #2 (work1.aicentro.dev). Each node's status is visualized with five metrics: CPU, 메모리 (Memory), 디스크 (Disk), GPU 사용량 (GPU Usage), and 컨테이너 (Containers). Node #1 shows 23% CPU usage (0.92 / 4 CORE), 92.8% memory usage (28.7 / 30.9 GB), 57.1% disk usage (135.0 GB / 236.4 TB), 0 GPU usage, and 23 containers out of 714. A yellow mouse cursor points to the '컨테이너' metric for Node #1. Below the metrics for Node #1 is a table of containers with columns for Container ID, Docker Task ID, State, Desired State, and Err message. The table lists five containers, all in a 'running' state. A pagination bar at the bottom of the table shows page 1 of 10. Node #2's metrics are partially visible at the bottom of the page.

Container ID	Docker Task ID	State	Desired State	Err message
f9ad0b68673a82dbdc49bfcf04dae6c8eef10776352109f66e35f646bb33e5	mbnbe27bghbjwauaf4yacyte	running	running	정상
bcc3fc05356fd2b8b07d18d569bd23ef1d6f6319e1de41eeab7ba3fd7fac957	y1dgrtrb5462cun9b4arbiu1r	running	running	정상
1d2783213fdb150fcede3bf95cedcb1f6a1a4e716edf9a9e5d5ff97b585e9c	o670mnb8sgsdc002f4jm69nr	running	running	정상
24ca046f466ba7ad676d02cde28dec709caeed756b71a114b3339b5038a5d66e	3mfitz9ev11gen115svp6uwz	running	running	정상
4e3e1fa633c58db605cae42ca607b43d0cb08d3bb72cd163b041efe824e4cc2	5uhvlj10hsklgprp2u6bv42u2	running	running	정상

5. 관리자

5.3. 클러스터 모니터링

Master, Worker 노드의 인프라 자원 현황을 확인 할 수 있습니다. 컨테이너 정보를 상세히 볼 수 있습니다. Desired State가 Running인 컨테이너들의 전체 개수와, 실제 Running 중인 컨테이너를 비교하여 줍니다.

관리자 > 클러스터 모니터링

AI-Center 클러스터

AI-Center Master

CPU 23% 0.92 / 4 CORE	메모리 92.9% 28.7 / 30.9 GB	디스크 57.1% 135.0 / 236.4 GB	GPU 사용량 0 / 0	컨테이너 23 / 714
------------------------------------	---------------------------------------	---	-------------------------	-------------------------

Master Container

Container ID	Docker Task ID	State	Desired State	Err message
f9ad0b68673a82dbdca9bfcf04dae6c8eef10776352109f66e35f646bb33e5	mbnaje27bghbjcwauf4yacyte	running	running	정상
bcc3fc05356fd2b8b07d18d569bd23ef1d6f6319e1de41eeab7ba3fd7ffac957	y1dggrtb5462cun9b4arbiu1r	running	running	정상
1d2783213fdb150fcecce3bf95cedcb1f6a1a4e716edf9a9e5dff97b585e9c	o670mnv8sgsd002ff4jm69nr	running	running	정상
24ca046f466ba7ad676d02cde28dec709caeed756b71a114b3339b5038a5d66e	3mfitz9vev11gen115svp6uwz	running	running	정상
4e3e1fa633c58db6053cae42ca607b43d0cb08d3bb72cd163b041efe824e4cc2	5uhvj10hsklgprp2u6bv42u2	running	running	정상

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 >

AI-Center Worker

CPU	메모리	디스크	GPU 사용량	컨테이너
------------	------------	------------	----------------	-------------

5. 관리자

5.4. 애플리케이션 모니터링

플랫폼의 애플리케이션을 모니터링 할 수 있습니다. 기본적으로 실행중인 상태의 서비스를 확인 할 수 있으며, 학습/Jupyter/서비스로 각 탭이 구분되어 있습니다.

관리자 > 애플리케이션 모니터링

Application Monitoring

전체 | From 2019-11-06 | To 2019-12-06 | 조회

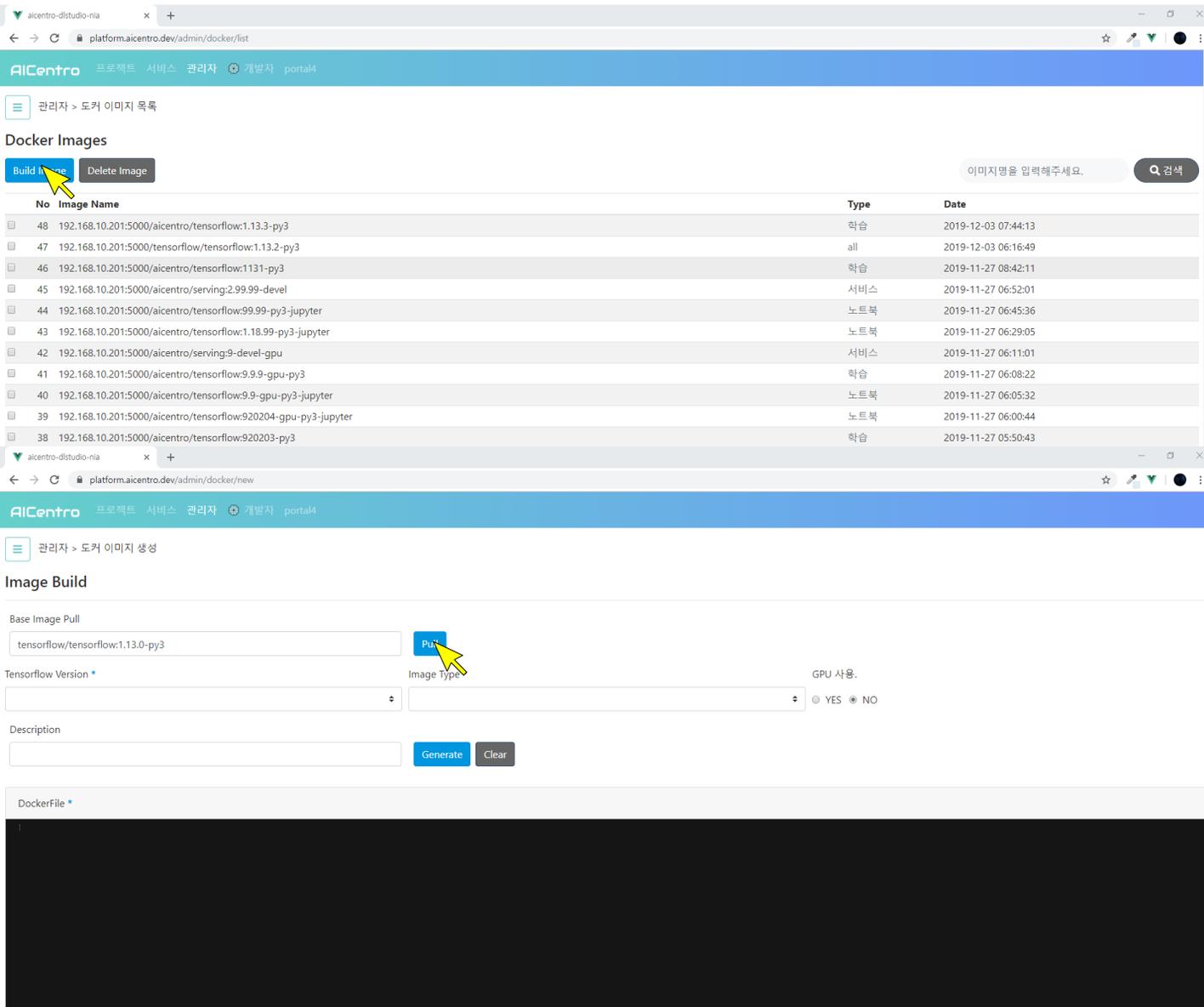
프로젝트명	TASKID	컨테이너 정보	이미지	사용자	상태	종류	업데이트 시간
test_AsdFs1z	537	192.168.10.201:5000/aicentro/serving:1.15.0	서비스용	devuser4	COMPLETED	DEPLOY	2019-11-07 15:17:34
test_11051120	467	192.168.10.201:5000/tensorflow:1.12.0-dev-py3	1.12.0-dev-py3	devuser4	FAILED	TRAINING	2019-11-06 10:29:35
sdaf	594	192.168.10.201:5000/aicentro/tensorflow:1.12.0-dev-py3-mecab	CPU 버전 Tensorflow & Mecab	devuser4	FAILED	TRAINING	2019-11-12 16:21:39
test_1106	487	192.168.10.201:5000/aicentro/tensorflow:1.14.0-py3		devuser4	COMPLETED	TRAINING	2019-11-06 16:41:40
new	654	192.168.10.201:5000/tensorflow:1.12.0-dev-py3	1.12.0-dev-py3	devuser1	FAILED	TRAINING	2019-11-19 14:59:29
test_1114	740	192.168.10.201:5000/aicentro/tensorflow:1.12.0-dev-py3-mecab	CPU 버전 Tensorflow & Mecab	devuser4	COMPLETED	TRAINING	2019-11-25 10:43:59
test_AsdFs1z	538	192.168.10.201:5000/aicentro/serving:1.15.0	서비스용	devuser4	COMPLETED	DEPLOY	2019-11-07 15:29:30
jj	468	192.168.10.201:5000/aicentro/tensorflow:1.12.0-dev-notebook-mecab	텐서플로우/케라스 및 NLP 작업을 위한 Mecab 형태소 분석기 적용 노트북	devuser4	CANCELED	NOTEBOOK	2019-11-06 11:31:14
project-2	595	192.168.10.201:5000/aicentro/serving:1.15.0	서비스용	portal3	FAILED	DEPLOY	2019-11-12 18:04:57
new	655	192.168.10.201:5000/aicentro/serving:1.15.0	서비스용	devuser1	FAILED	DEPLOY	2019-11-19 15:09:04
zoopeter	658	192.168.10.201:5000/aicentro/tensorflow:1.12.0-dev-notebook-mecab	텐서플로우/케라스 및 NLP 작업을 위한 Mecab 형태소 분석기 적용 노트북	devuser1	CANCELED	NOTEBOOK	2019-11-19 15:29:20
test_1106	488	192.168.10.201:5000/aicentro/tensorflow:1.14.0-py3		devuser4	COMPLETED	TRAINING	2019-11-06 16:42:18
new	931	192.168.10.201:5000/aicentro/tensorflow:1.12.0-dev-py3-mecab	CPU 버전 Tensorflow & Mecab	devuser1	FAILED	TRAINING	2019-11-27 18:15:10
A1	1049	192.168.10.201:5000/aicentro/tensorflow:1.12.0-dev-py3-mecab	CPU 버전 Tensorflow & Mecab	devuser3	COMPLETED	TRAINING	2019-11-29 18:19:58
project-2	596	192.168.10.201:5000/aicentro/serving:1.15.0	서비스용	portal3	FAILED	DEPLOY	2019-11-12 18:07:08
sdaf	539	192.168.10.201:5000/aicentro/tensorflow:1.12.0-dev-py3-mecab	CPU 버전 Tensorflow & Mecab	devuser4	FAILED	TRAINING	2019-11-07 15:57:44
test_1106	492	192.168.10.201:5000/aicentro/tensorflow:1.14.0-py3		devuser4	COMPLETED	TRAINING	2019-11-06 17:34:48
sdaf	540	192.168.10.201:5000/aicentro/tensorflow:1.12.0-dev-py3-mecab	CPU 버전 Tensorflow & Mecab	devuser4	FAILED	TRAINING	2019-11-07 15:57:46
new	656	192.168.10.201:5000/aicentro/serving:1.15.0	서비스용	devuser1	FAILED	DEPLOY	2019-11-19 15:10:30
new	932	192.168.10.201:5000/aicentro/tensorflow:1.12.0-dev-py3-mecab	CPU 버전 Tensorflow & Mecab	devuser1	FAILED	TRAINING	2019-11-27 18:15:51

1 2 3 4 5 >

5. 관리자

5.5. 도커 이미지 목록

도커 이미지를 Create 하거나, Build 할 수 있는 화면입니다. 해당 이미지를 사용하여 작업한 이력이 있으면 이미지 삭제가 불가능합니다. Base Image를 Create 하고 싶다면 <Base Image Name>:<Tag> 를 입력하고 Pull을 클릭합니다. Tag를 입력하지 않으면 latest 가 입력됩니다.



5. 관리자

5.5. 도커 이미지 목록

이미 존재하는 Base Image를 기반으로 새로운 Image를 Build하기 위해 Generate를 이 용합니다. Tensor 버전과, Image Type(학습,배포,Jupyter), GPU사용 여부를 선택하고 도커 파일을 Generate 합니다. AICentro 에서 정상적으로 작동하기 위한 설정값과 파일이 포함 된 DockerFile내용을 확인 할 수 있습니다. 추가적으로 필요한 내용은 관리자가 Customizing 할 수 있습니다.

The screenshot displays the 'Image Build' page in the AICentro management console. The interface includes the following elements:

- Navigation:** Breadcrumbs for '관리자 > 도커 이미지 생성'.
- Form Fields:**
 - Base Image Pull:** An empty text input field with a 'Pull' button.
 - Tensorflow Version:** A dropdown menu set to '1.13.1'.
 - Image Type:** A dropdown menu set to 'Training(AI학습)'. A note 'GPU 사용.' is visible next to it.
 - GPU 사용.:** Radio buttons for 'YES' (selected) and 'NO'.
 - Description:** A text input field containing 'Generate 테스트'.
- Buttons:** 'Generate' (highlighted with a yellow arrow) and 'Clear' buttons.
- DockerFile:** A code editor showing the following Dockerfile content:

```

1 FROM tensorflow/tensorflow:1.13.1-gpu-py3
2
3 RUN apt-get update && #
4 apt-get install --assume-yes --no-install-recommends build-essential cake git curl && #
5 apt-get install --assume-yes --no-install-recommends pkg-config unzip ffmpeg gitbase5-dev && #
6 apt-get install --assume-yes --no-install-recommends python3-dev python3-numpy python3-pip && #
7 apt-get install --assume-yes --no-install-recommends locales via jq && #
8 apt-get clean && rm -rf /var/lib/apt/lists/* /var/cache/*
9
10 COPY aicentro_python_sdk-0.5.0-py3-none-any.whl /tmp
11
12 RUN pip3 --no-cache-dir install keras numpy pandas scikit-learn scipy requests_oauthlib
13 /tmp/aicentro_python_sdk-0.5.0-py3-none-any.whl cairocffi editdistance
14
15 RUN locale-gen ko_KR.UTF-8 && #
16 locale-en

```
- Bottom Buttons:** 'Build' and 'Cancel' buttons.

5. 관리자

5.5. 도커 이미지 목록

DockerFile 작성이 마무리 되면 이미지를 Build하고, 레파지토리에 Push하여 플랫폼에서 활용할 수 있습니다. DockerFile 을 Generate 하기위해 사용했던 Tensorflow Version, Image Type, GPU 사용 여부가 해당 이미지의 이름, 태그가 됩니다.

따라서 이미 이미지 빌드에 사용된 적이 있는 Base Image를 이용하여, 임의의 이미지를 빌드 하고 싶다면 Tensorflow Version 필드의 값을 변경하여 사용 합니다. TensorVersion, ImageType, GPU 사용 여부로 결정되는 이미지 명과 태그값이 ID로 쓰이기 때문에 중복된 값으로는 새로운 이미지를 빌드 및 푸시 할 수 없습니다.

The screenshot shows the 'Image Build' section of the AI-Centro platform. It includes a 'Base Image Pull' field, a 'Tensorflow Version' dropdown set to '1.13.1', an 'Image Type' dropdown set to 'Training(AI학습)', and a 'GPU 사용.' section with 'YES' selected. A 'Description' field contains 'Generate 테스트'. Below these fields are 'Generate' and 'Clear' buttons. A 'DockerFile' section displays the following content:

```

1 FROM tensorflow/tensorflow:1.13.1-gpu-py3
2
3 RUN apt-get update && #
4 apt-get install --assume-yes --no-install-recommends build-essential cmake git curl && #
5 apt-get install --assume-yes --no-install-recommends pig-config unzip ffmpeg qtbase5-dev && #
6 apt-get install --assume-yes --no-install-recommends python3-dev python3-numpy python3-pip && #
7 apt-get install --assume-yes --no-install-recommends locales via jz && #
8 apt-get clean && rm -rf /var/lib/apt/lists/* /var/cache/*
9
10 COPY aicentro_python_sdk-0.5.0-py3-none-any.whl /tmp
11
12 RUN pip3 --no-cache-dir install keras numpy pandas scikit-learn scipy requests_bauthlib #
13 /tmp/aicentro_python_sdk-0.5.0-py3-none-any.whl cairocffi editdistance
14
15 RUN locale-gen ko_KR.UTF-8 && #
16 locale-gen
    
```

At the bottom of the interface, a 'Build' button is highlighted with a yellow arrow, and a 'Cancel' button is also visible.