



국립환경과학원

National Institute of Environmental Research

물환경 정보시스템 AI 플랫폼

사용자 매뉴얼



☉ 목차

1. 물환경 정보시스템 AI 플랫폼

1.1 로그인 화면	3
1.2 Home 화면	4

1-1. 데이터 전처리

1.1.1 Data 화면	5
1.1.1.1 Data > Database	5
1.1.1.2 Data > Dataprocessing	7

1-2. 모델 구성

1.2.1 Model 화면	9
----------------------	---

1-3. 모델 학습

1.3.1 Train 화면	11
----------------------	----

1-4. 데이터 예측

1.4.1 Forecast 화면	14
-------------------------	----

1-5. 유저 관리

1.5.1 User 화면	17
1.5.1.1 User > 사용자 등록	18
1.5.1.2 User > 사용자 정보 수정	19

1-6. 설정

1.6.1 Setting 화면	20
------------------------	----

1-7. Notebook

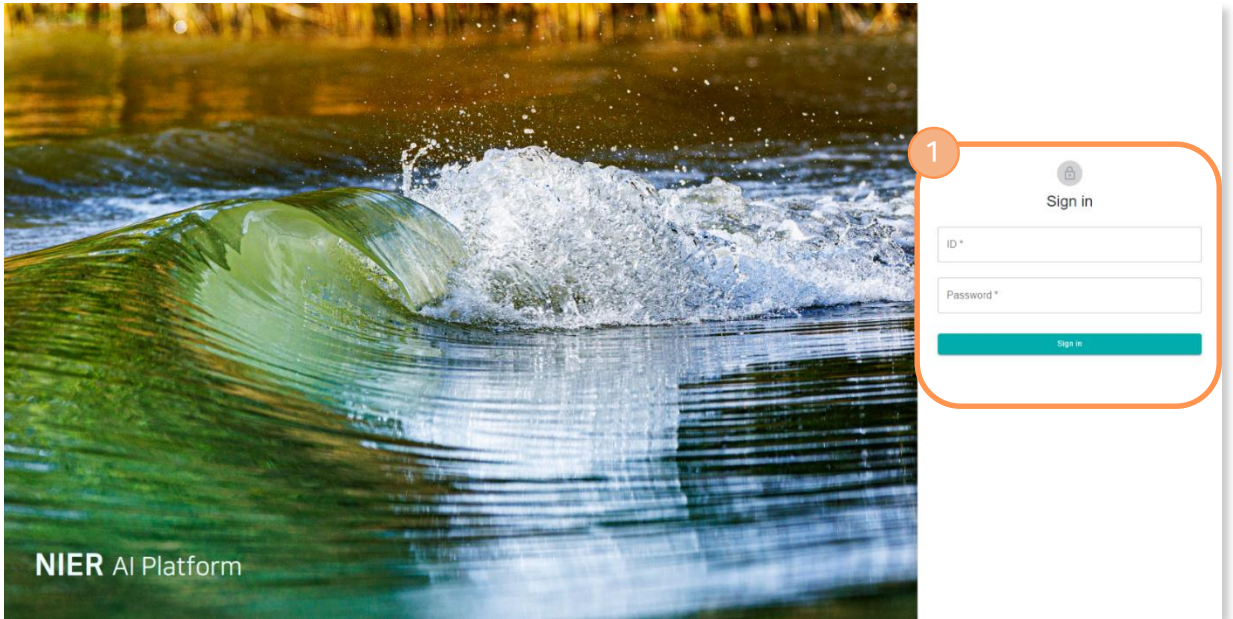
1.7.1 Notebook 화면	21
-------------------------	----

1-8. Tensorboard

1.8.1 Tensorboard 화면	22
----------------------------	----

로그인 화면

접속 (http://server:8080)

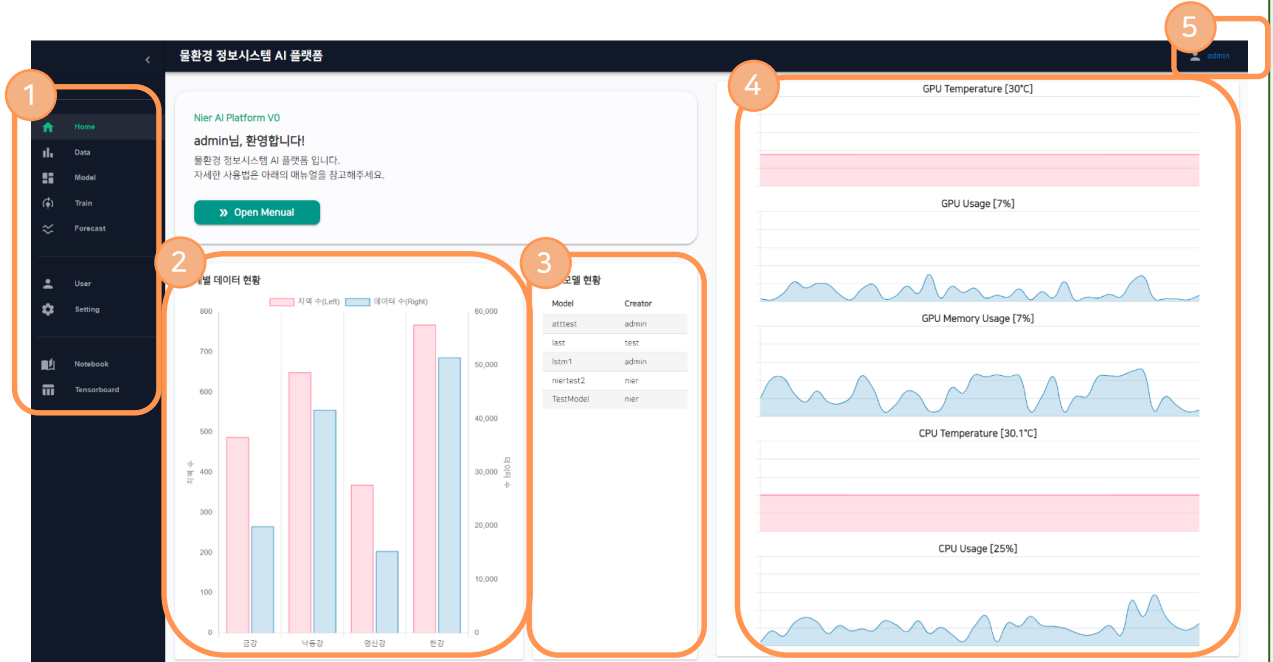


화면 설명

1. 등록된 아이디, 비밀번호 입력 후 Sign in 클릭 시 접속 가능합니다.

Home 화면

Login > Home



화면 설명

1. 메뉴 클릭 시 해당 화면으로 이동합니다.

- Home : 메인 화면
- Data : Dataset 제작
- Model : Model 제작
- Train : Model 학습
- Forecast : 학습 모델 예측
- User : 유저 관리 [관리자용]
- Setting : 설정
- Notebook : Python Jupyter Notebook 실행
- Tensorboard : Tensorboard 실행

2. 수계 별 데이터 현황을 표출합니다.

3. 현재 플랫폼에 등록된 학습 모델을 표출합니다.

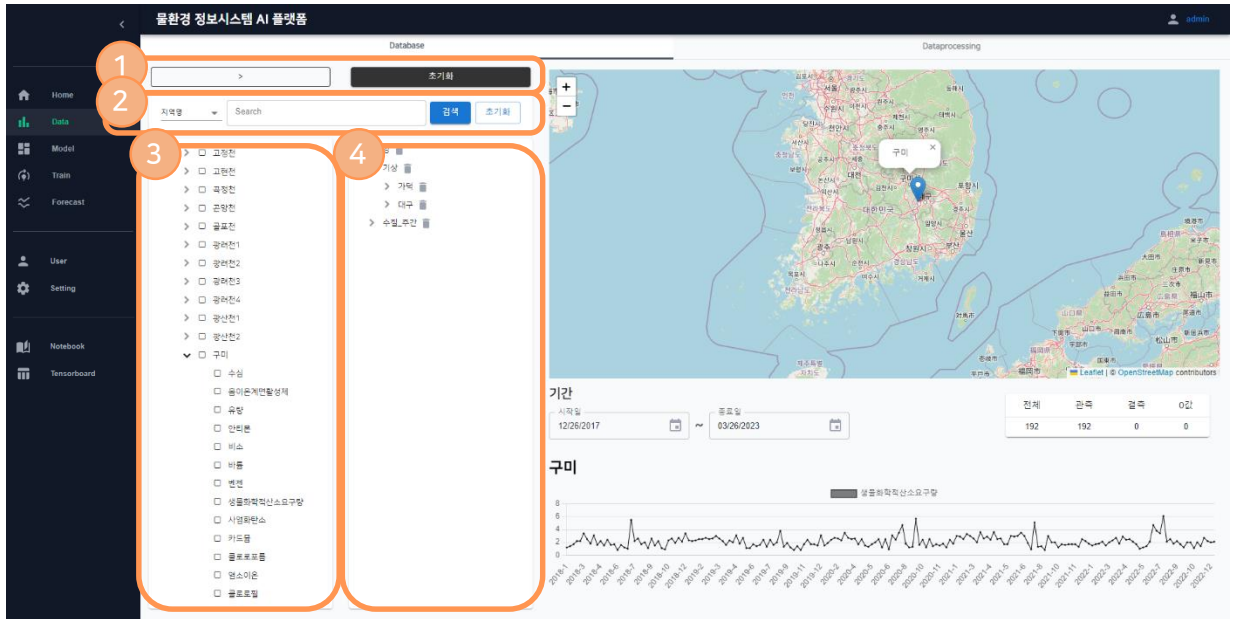
이곳에 표출된 학습 모델은 Forecast 메뉴에서 예측에 바로 사용할 수 있습니다.

4. 플랫폼 서버의 GPU, CPU 정보를 표출합니다.

5. 현재 접속한 아이디 명이 표출됩니다. 클릭 시 로그아웃 메뉴가 표출됩니다.

Data 화면

Login > Data > Database

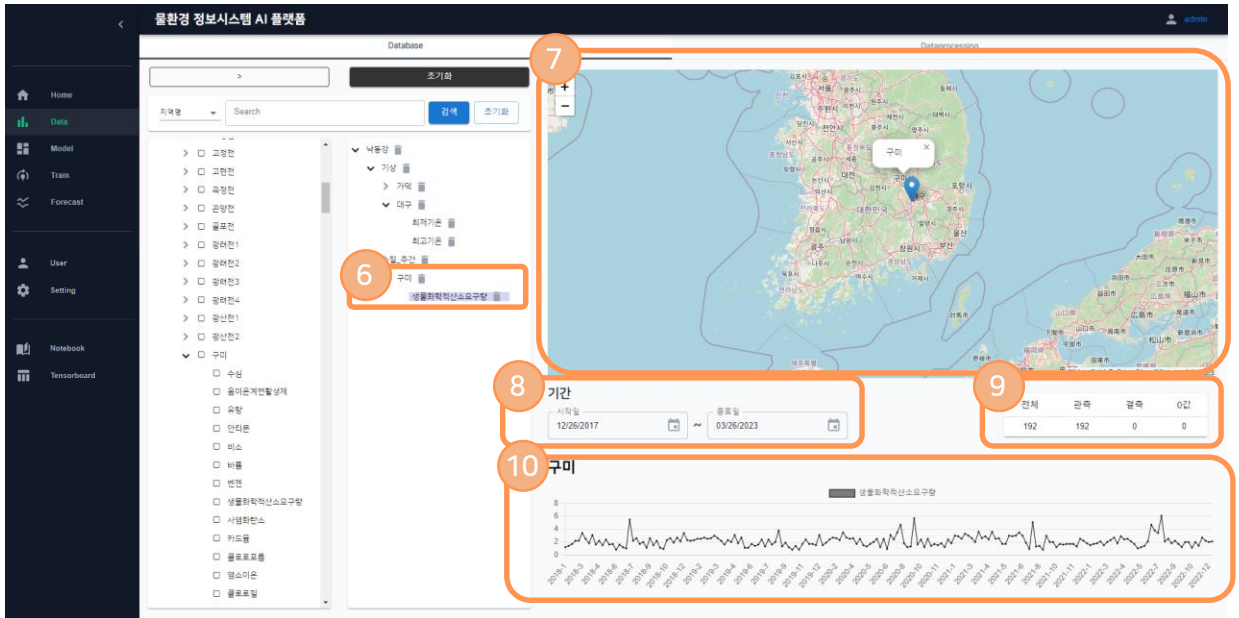


화면 설명

1. '>' 클릭 시 선택한 변수를 선택 변수(우측)으로 추가합니다. '초기화' 클릭 시 모든 선택이 초기화 됩니다.
2. 지역명, 변수명으로 데이터를 검색합니다.
 - 지역명 : 가곡, 강정고령보 등...
 - 변수명 : 수온, 비소, 댐방류량 등...
3. 데이터를 수계 - 데이터 종류 - 지역 - 변수 순의 Tree로 표출합니다. 체크박스를 통해 변수를 선택할 수 있습니다.
4. 선택한 변수를 표출합니다. 🗑️ 아이콘 클릭 시 해당 변수가 삭제됩니다.

Data 화면

Login > Data > Database



화면 설명

6. 선택하지 않은 변수(좌측) 또는 선택 변수(우측)를 클릭할 시 설정된 기간의 데이터를 시계열로 표출합니다.
7. 6.에서 선택한 변수의 위치를 나타냅니다.
8. 6.에서 선택한 변수의 시계열 기간을 설정합니다.
9. 설정된 기간 내 6.에서 선택한 변수의 데이터 정보입니다.
 - 전체 : 기간 내 전체 데이터 개수
 - 관측 : 전체 데이터 중 값이 존재하는 데이터 개수
 - 결측 : 전체 데이터 중 값이 존재하지 않는 데이터 개수
 - 0값 : 전체 데이터 중 값이 0인 데이터 개수
10. 설정된 기간 내 6.에서 선택한 변수의 시계열입니다.

Data 화면

Login > Data > Dataprocessing

The screenshot shows the 'Data Processing' page of the '물환경 정보시스템 AI 플랫폼'. It includes a sidebar menu with options like Home, Data, Model, Train, Forecast, User, Setting, Notebook, and Tensorboard. The main area displays a table of data with columns for id, Category, Site, and Variable. Below the table, there are sections for '기간 설정' (Date Range Setting), 'Import' and 'Reset' buttons, 'Select All Columns', 'Info Reload', and a summary table. A line chart is also visible at the bottom.

화면 설명

1. Database 메뉴에서 선택한 변수를 표출합니다.

- id : 변수 식별 번호
- Category : 변수 데이터 종류
- Site : 변수 지역명
- Variable : 변수명

2. 데이터 기간을 설정합니다. 'Import' 버튼 클릭 시 지정된 기간의 데이터를 조회합니다. 'Reset' 버튼 클릭 시 데이터를 초기화합니다.

3. Import된 데이터를 표출합니다. 세부 기능은 다음과 같습니다.

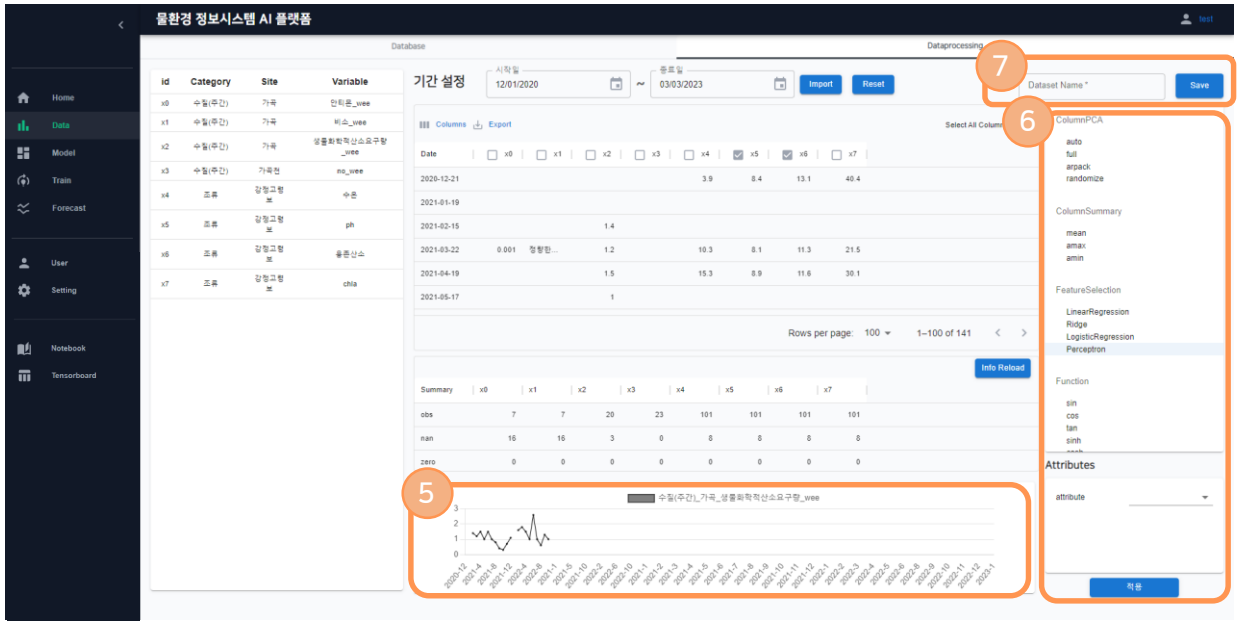
- ① 데이터는 한 번에 최대 100행까지 표출됩니다. 우측 하단에서 페이지 이동을 통해 데이터를 확인할 수 있으며, 최대 표출 행 개수를 지정할 수 있습니다.
- ② 각 데이터 값은 더블클릭하여 수정할 수 있습니다.
- ③ Header의 체크박스를 통해 Processing을 적용할 열을 선택할 수 있습니다.
- ④ 좌측 상단 Columns 메뉴를 통해 숨길 열을 선택할 수 있습니다.
- ⑤ 좌측 상단 Export 메뉴를 통해 현재 데이터를 저장할 수 있습니다.

4. 현재 데이터의 정보를 변수 별로 표출합니다. 'Info Reload' 버튼 클릭 시 정보를 재조회합니다.

- obs : 전체 데이터 중 값이 존재하는 데이터 개수
- nan : 전체 데이터 중 값이 존재하지 않는 데이터 개수
- zero : 전체 데이터 중 값이 0인 데이터 개수

Data 화면

Login > Data > Dataprocessing

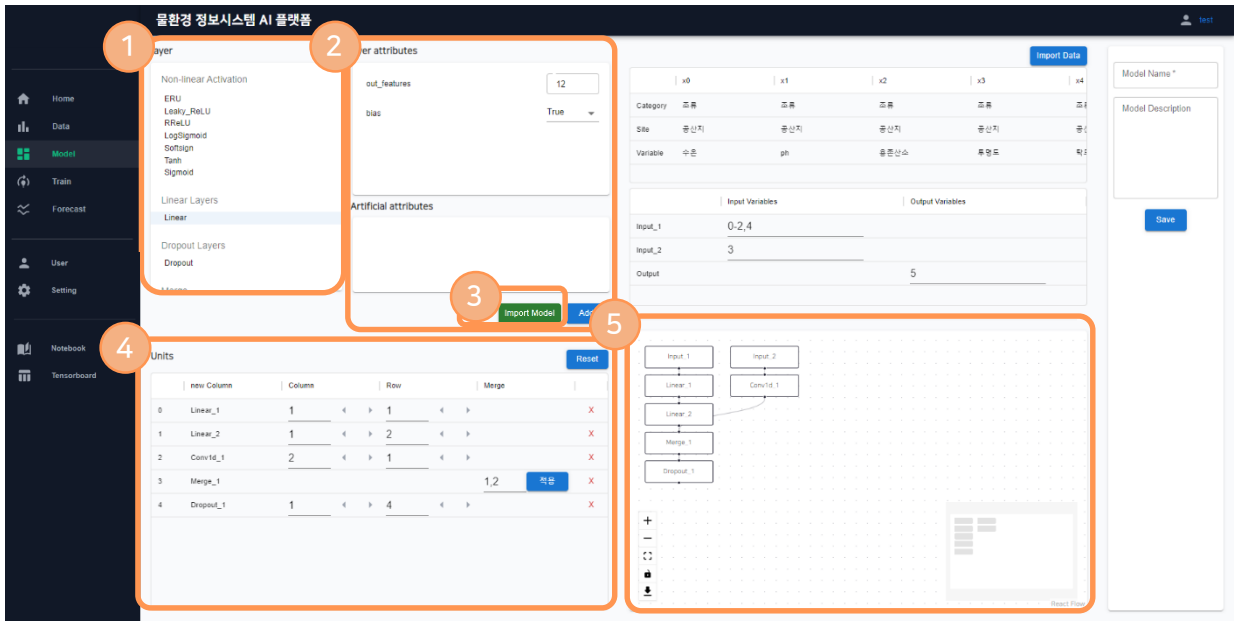


화면 설명

5. 선택한 변수의 시계열입니다. 전처리 시 실시간으로 반영되어 표출됩니다.
6. 전처리 방법 목록입니다. '적용' 버튼 클릭 시 3. 에서 선택한 열에 해당 방법을 적용합니다. 방법에 따라 Attribute를 요구하는 경우에는 Attribute 칸을 채운 후 '적용'을 클릭하세요.
7. Dataset 이름 지정 후 'Save'를 누르면 현재까지 전처리 된 데이터가 저장됩니다.

Model 화면

Login > Model



화면 설명

1. 모델에 추가할 수 있는 layer 목록입니다. 클릭 시 세부 설정이 가능합니다.
2. 1.에서 선택한 Layer의 세부 Attributes를 설정합니다. 'Add' 버튼 클릭 시 Layer가 추가됩니다.
3. 가이던스 모델을 Import합니다. Import할 모델 선택 후 Import를 선택합니다.
4. 각 Layer 별 연결 및 Merge Layer의 연결 설정을 할 수 있습니다.
 - Column : 현재 Layer의 Input Column 설정
 - Row : 현재 Layer의 층 설정
 - Merge : Merge Layer의 경우, 병합할 Input Column의 번호를 입력한 후 '적용' 클릭 시 병합이 적용됩니다.
5. 현재 모델의 모식도를 실시간으로 표출합니다. 좌측 아래의 메뉴를 통해 확대, 축소 및 모식도를 저장할 수 있습니다.

Model 화면

Login > Model

The screenshot shows the 'Model' configuration page. On the left is a sidebar with navigation links: Home, Data, Model (selected), Train, Forecast, User, Setting, Notebook, and Tensorboard. The main area is divided into several sections: 'Layer' (with Non-linear Activation and Linear Layers), 'Layer attributes' (with out_features and bias), 'Artificial attributes', 'Units' (a table with columns for new Column, Column, Row, Merge, and a 'Reset' button), and a flow diagram. Callout 5 points to the 'Import Data' button. Callout 6 points to the 'Input Variables' and 'Output Variables' fields. Callout 7 points to the 'Input Sequence length' and 'Output Sequence length' fields. Callout 8 points to the 'Model Name' and 'Model Description' fields. A 'Data List' dialog is shown in the bottom right, listing datasets like 'andong', 'datest', 'modeltest', 'test', 'testadmin', 'testdataset', 'ymtest', and 'ym_test'.

화면 설명

5. 모델에 적용할 Dataset을 조회합니다. 'Import Data' 버튼 클릭 시 Data 탭에서 저장한 Dataset을 불러올 수 있습니다.

- Header : 변수 식별 번호
- Category : 변수 데이터 종류
- Site : 변수 지역명
- Variable : 변수명

6. Input 및 Output Layer의 변수를 지정합니다. 변수 식별 번호 중 숫자만 입력하세요. 'n-n, n' 과 같이 ',' 와 '-' 를 구분자로 인식합니다.

7. 모델의 Input, Output Sequence length 및 shift 정도를 지정합니다.

8. 모델을 저장합니다. 'Model Name'에 모델 이름을 입력, 필요시 'Model Description' 부분을 채운 후 'Save' 클릭 시 모델이 저장됩니다.

Train 화면

Login > Train

물환경 정보시스템 AI 플랫폼

1 Train Config

Models: tests, y1_test, y1_test2, y1_test3

epoch: 1000

learning rate: 0.01

optimizer: RMSprop

loss function: MSE

2 Status

Total	Skipped	Completed	On-going	Scheduled
4	0	4	0	0

3 Add evaluation

Model	Config	Cost_min	RMSLE	MAPE	Status
0 tests	✓	0	9729748288912	0	✓
1 y1_test	✓	0.939	0.2	0.2	✓
2 y1_test2	✓	0.938	0.2	0.2	✓
3 y1_test3	✓	0	28958429631552	0	✓

On-going

Epoch: 1, train_loss: 1.64963, val_loss: 7.72119717
 Epoch: 2, train_loss: 300.23251, val_loss: 23.38150
 Epoch: 3, train_loss: 11.54297, val_loss: 4.72336
 Epoch: 4, train_loss: 2.96963, val_loss: 2.24662
 Epoch: 5, train_loss: 1.75294, val_loss: 1.15269
 Epoch: 6, train_loss: 1.18131, val_loss: 0.69481
 Epoch: 7, train_loss: 0.87005, val_loss: 0.33154
 Epoch: 8, train_loss: 0.69449, val_loss: 0.20544
 Epoch: 9, train_loss: 0.59606, val_loss: 0.15566
 Epoch: 10, train_loss: 0.54157, val_loss: 0.14176
 Epoch: 11, train_loss: 0.51123, val_loss: 0.14212
 Epoch: 12, train_loss: 0.49358, val_loss: 0.14644

Loss history

User List

☐ test

☐ test2

화면 설명

1. Model 탭에서 제작한 모델의 Train Configuration을 작성합니다. 좌측의 Model명 클릭 시 우측 Configuration 설정 창에서 모델의 Train Configuration을 작성할 수 있습니다. 'Apply' 클릭 시 설정한 Configuration이 모델에 적용됩니다.

2. 전체 모델의 상태를 표출합니다.

- Total : 전체 모델 개수
- Skipped : 오류로 인해 학습되지 않은 모델 개수
- Completed : 학습이 완료된 모델 개수
- On-going : 학습중인 모델 개수
- Scheduled : 학습 예정인 모델 개수

3. 전체 모델을 표출합니다. 표의 좌측 체크 박스를 통해 기능을 수행할 수 있습니다.

- 버튼 기능
 - Model Delete : 선택한 모델을 삭제합니다.
 - Model Send : 선택한 모델을 다른 유저에게 전송합니다.
 - Train : 선택한 모델을 학습합니다.
 - Plot : 선택한 모델의 실시간, 또는 완료된 학습 결과를 표출합니다.
 - Publish Model : 선택한 모델을 Forecast Model로 등록합니다.

Train 화면

Login > Train

물환경 정보시스템 AI 플랫폼

1 Train Config

Models: tests, y1_test, y1_test2, y1test

epoch: 1000

learning rate: 0.01

optimizer: RMSProp

loss function: MSE

2 Status

Total	Skipped	Completed	On-going	Scheduled
4	0	4	0	0

3 Add evaluation

Model	Config	Cos_sim	RMSLE	MAPE	Status
0 tests	✓	0	0	0	✓
1 y1_test	✓	0.939	0.2	0.2	✓
2 y1_test2	✓	0.938	0.2	0.2	✓
3 y1test	✓	0	0	0	✓

On-going

Epoch: 1, train_loss: 1.64963, val_loss: 7.72112717
 Epoch: 2, train_loss: 300.23251, val_loss: 21.38150
 Epoch: 3, train_loss: 11.54297, val_loss: 4.72336
 Epoch: 4, train_loss: 2.96963, val_loss: 2.24662
 Epoch: 5, train_loss: 1.75294, val_loss: 1.15269
 Epoch: 6, train_loss: 1.18131, val_loss: 0.60481
 Epoch: 7, train_loss: 0.87005, val_loss: 0.33154
 Epoch: 8, train_loss: 0.69449, val_loss: 0.20544
 Epoch: 9, train_loss: 0.59606, val_loss: 0.15566
 Epoch: 10, train_loss: 0.54157, val_loss: 0.14176
 Epoch: 11, train_loss: 0.51123, val_loss: 0.14212
 Epoch: 12, train_loss: 0.49358, val_loss: 0.14644

Loss history

User List

☐ test

☐ test2

Output

2022-11-14, 2022-11-21, 2022-11-28, 2022-12-05, 2022-12-12, 2022-12-19, 2023-01-02

화면 설명

표 기능

- Model : 모델명
- Config : Train Configuration file 존재 여부
- Cos_sim : 학습 완료된 모델의 Cosine Similarity
- RMSLE : 학습 완료된 모델의 Root Mean Squared Log Error
- MAPE : 학습 완료된 모델의 Mean Absolute Percentage Error
- Status : 현재 모델의 상태

running (학습중)	wait (학습대기)	done (학습완료)	error (학습오류)

❖ 학습 순서

Train Config 작성 → 모델 선택 → Train → (실시간 Plot) → 학습 완료[Status : done] → 결과 Plot → Model Publish

❖ 학습 유의사항

- ① 모델 학습은 Train Configuration이 존재하는 경우에만 가능합니다. 먼저 Train Configuration을 작성해주세요.
- ② Cosine Similarity, RMSLE, MAPE는 학습이 완료된 후 1회의 Plot을 진행해야 표출됩니다.
- ③ 모델을 Forecast 모델로 등록하기 위해서는 학습이 완료된 후 1회의 Plot을 진행해야 합니다.

Train 화면

Login > Train

The screenshot shows the 'Train Config' interface. On the left is a sidebar with navigation links: Home, Data, Model, Train (highlighted), Forecast, User, Setting, Notebook, and Tensorboard. The main area is titled '물환경 정보시스템 AI 플랫폼' and contains a 'Train Config' section with fields for 'epoch' (1000), 'learning rate' (0.01), 'optimizer' (RMSprop), and 'loss function' (MSE). Below this is a 'Status' table showing counts for Total, Skipped, Completed, On-going, and Scheduled models. A table titled 'Add evaluation' lists models with checkboxes, IDs, configurations, and status. Callout 4 points to a 'Debug' section at the bottom. Callout 5 points to a 'Train Log' window showing epoch-by-epoch training and validation loss. Callout 6 points to a 'Loss history' line graph. Callout 7 points to a 'Model Output' line graph.

화면 설명

4. Train Error 발생 시 오류를 표출합니다.
5. 3.에서 선택한 모델 Plot 시 Train Log를 표출합니다.
6. 3.에서 선택한 모델 Plot 시 Train/Validation Loss를 표출합니다.
7. 3.에서 선택한 학습 완료 모델 Plot 시 Model Output을 표출합니다.

Forecast 화면

Login > Forecast

The screenshot shows the 'Forecast' screen of the '물환경 정보시스템 AI 플랫폼'. The interface includes a sidebar with navigation options like Home, Data, Model, Train, Forecast, User, Setting, Notebook, and Tensorboard. The main content area is divided into three numbered sections:

- 1. Model Information:** Displays details for a selected model (y1_test2), including Model Name, Model Publish Date (2023-03-03), Model Description, Dataset Name (Infotests), Data Input, and Data Output.
- 2. Model List:** A table listing models with columns for Model, Y Valueable, Creator, Cos_sim, RMSLE, and MAPE. It includes a 'Model Delete' button.
- 3. Debug:** A section for debugging, showing a table with columns for Model, Date, and Warning.

The right side of the screen displays the '예측 결과' (Forecast Results) section, which includes a table of forecast data and two line graphs showing the forecast results over time.

화면 설명

1. 선택한 모델의 정보를 표출합니다.

- Model Name : 모델명
- Model Publish Date : 학습 모델 등록 날짜
- Model Descript : 모델 설명
- Dataset Name : 모델 Dataset명
- Data Input : Input 변수 정보
- Data Output : Output 변수 정보
- Loss : Train / Validation Loss 그래프

2. 등록된 Publish 모델을 표출합니다. 표의 좌측 체크 박스를 통해 선택한 모델의 정보를 표출, 또는 기능을 수행합니다.

- 버튼 기능
 - Model Delete : 선택한 모델을 Forecast에서 삭제합니다.
- 표 기능
 - Model : 모델명
 - Y Valueable : 예측 변수
 - Creator : 모델 제작 유저명
 - Cos_sim : 학습 완료된 모델의 Cosine Similarity
 - RMSLE : 학습 완료된 모델의 Root Mean Squared Log Error
 - MAPE : 학습 완료된 모델의 Mean Absolute Percentage Error

3. Forecast Error 발생 시 오류를 표출합니다.

Forecast 화면

Login > Forecast

The screenshot shows the 'Forecast' page of the '물환경 정보시스템 AI 플랫폼'. The interface includes a sidebar with navigation links (Home, Data, Model, Train, Forecast, User, Setting, Notebook, Tensorboard) and a main content area. The main area is divided into several sections: 'Model Information' (with fields for Model Name, Publish Date, Description, Dataset Name, and Data Input/Output), 'Model List' (a table of models with checkboxes, model names, Y-values, creators, and performance metrics), and a 'Debug' section. Two orange boxes with numbered callouts highlight specific features: Callout 4 points to the 'Forecast' button in the top right. Callout 5 points to the 'Columns' and 'Export' buttons in the top right of the data table. Callout 6 points to the two line charts at the bottom of the page, which show the forecast results over time.

화면 설명

4. 선택한 모델의 예측 기간을 설정합니다. 'Forecast' 버튼 클릭 시 선택한 모델에 대한 예측을 수행합니다.

5. 예측된 결과를 표출합니다. 세부 기능은 다음과 같습니다.

- ① 데이터는 한 번에 최대 100행까지 표출됩니다. 우측 하단에서 페이지 이동을 통해 데이터를 확인할 수 있으며, 최대 표출 행 개수를 지정할 수 있습니다.
- ② 좌측 상단 Columns 메뉴를 통해 숨길 열을 선택할 수 있습니다.
- ③ 좌측 상단 Export 메뉴를 통해 현재 데이터를 저장할 수 있습니다.

6. 예측 결과의 시계열입니다.

Forecast 화면

Login > Forecast

The screenshot shows the 'Forecast' interface of the '물환경 정보시스템 AI 플랫폼'. The interface is divided into several sections:

- Model Information:** Contains fields for Model Name (y1_test2), Model Publish Date (2023-03-03), Model Description, Dataset Name (infotests), and Data Input/Output.
- Model List:** A table listing models with columns for Model, Y Value, Creator, Cos_sim, RMSE, and MAPE. It includes a 'Model Delete' button.
- Forecast Section (Callout 4):** Includes a 'Forecast 기간' (Forecast Period) set to 12/01/2020 to 06/08/2023, and a 'Forecast' button.
- Forecast Results (Callout 5):** A table showing forecast results with columns for Date, y1_test, and y1_test2. It includes 'Columns' and 'Export' buttons.
- Forecast Charts (Callout 6):** Two line charts showing the forecast results over time. The top chart is labeled 'y1_test2_조류_강원고원보_추경도' and the bottom chart is labeled 'y1_test2_조류_강원고원보_추경도'.

화면 설명

4. 선택한 모델의 예측 기간을 설정합니다. 'Forecast' 버튼 클릭 시 선택한 모델에 대한 예측을 수행합니다.

5. 예측된 결과를 표출합니다. 세부 기능은 다음과 같습니다.

- ① 데이터는 한 번에 최대 100행까지 표출됩니다. 우측 하단에서 페이지 이동을 통해 데이터를 확인할 수 있으며, 최대 표출 행 개수를 지정할 수 있습니다.
- ② 좌측 상단 Columns 메뉴를 통해 숨길 열을 선택할 수 있습니다.
- ③ 좌측 상단 Export 메뉴를 통해 현재 데이터를 저장할 수 있습니다.

6. 예측 결과의 시계열입니다.

User 화면 [관리자용]

Login > User

#	아이디	사용자명	이메일	연락처	접속일	가입일
1	admin	admin	@@	null	2023-03-09T16:31:06.332Z	2023-03-10T15:00:00.000Z
2	test2	test2	@	null	2023-03-27T21:07:48.197	2023-03-27T20:45:57.615
3	test	test	@	null	2023-03-07T15:06:36.223	2023-03-15T14:04:09.089

화면 설명

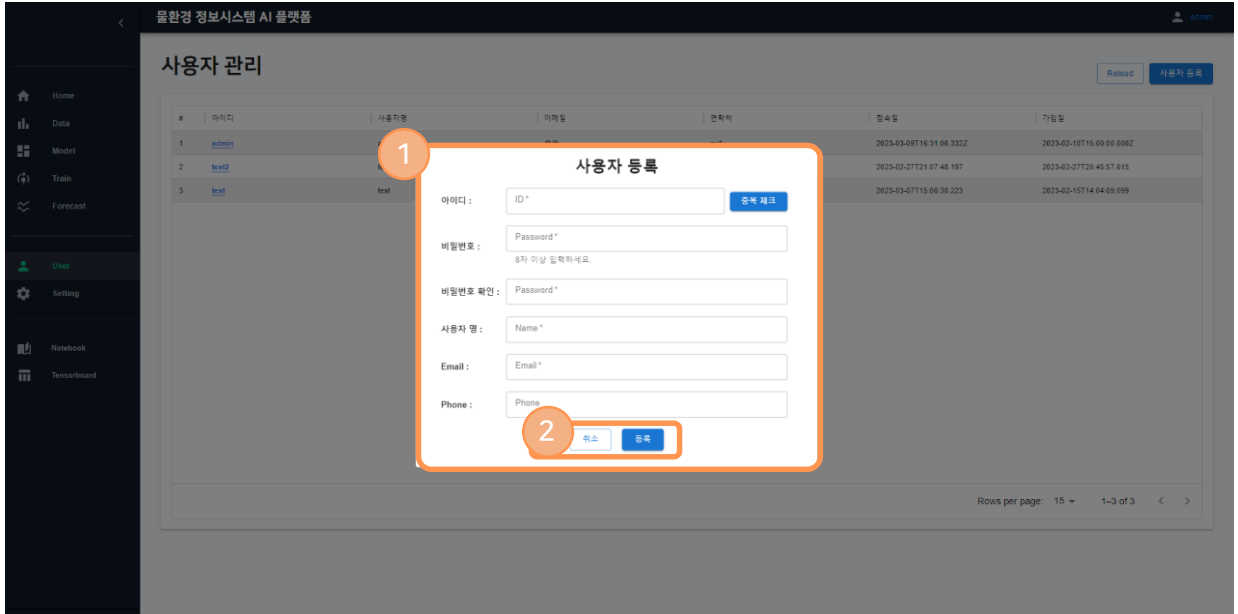
1. 유저 관리 기능입니다. 'Reload' 버튼 클릭 시 유저 리스트를 업데이트합니다. '사용자 등록' 버튼 클릭 시 유저를 등록하는 창이 호출됩니다.
2. 모든 유저 정보를 표출합니다. 아이디 클릭 시 유저 정보를 수정할 수 있는 창이 표출됩니다.
 - 아이디 : 유저 ID
 - 사용자명 : 유저명
 - 이메일 : 유저 이메일
 - 연락처 : 유저 연락처
 - 접속일 : 유저 마지막 접속일
 - 가입일 : 유저 등록일

❖ 유저 화면 유의사항

- ① 유저 화면은 관리자(admin) 계정만 접근 가능합니다.

User 화면 [관리자용]

Login > User > 사용자 등록



물환경 정보시스템 AI 플랫폼

사용자 관리

Reload 사용자 등록

#	아이디	사용자명	이메일	연락처	등록일	가입일
1	admin				2023-03-08T16:31:06.332Z	2023-03-10T15:00:00.000Z
2	test2				2023-03-07T21:07:48.197Z	2023-03-07T20:45:57.615Z
3	test	test			2023-03-07T15:06:38.223Z	2023-03-07T14:04:59.099Z

Rows per page: 15 1-3 of 3

사용자 등록

아이디: ID * 중복 체크

비밀번호: Password *
8자 이상 입력하세요.

비밀번호 확인: Password *

사용자명: Name *

Email: Email *

Phone: Phone

취소 등록

화면 설명

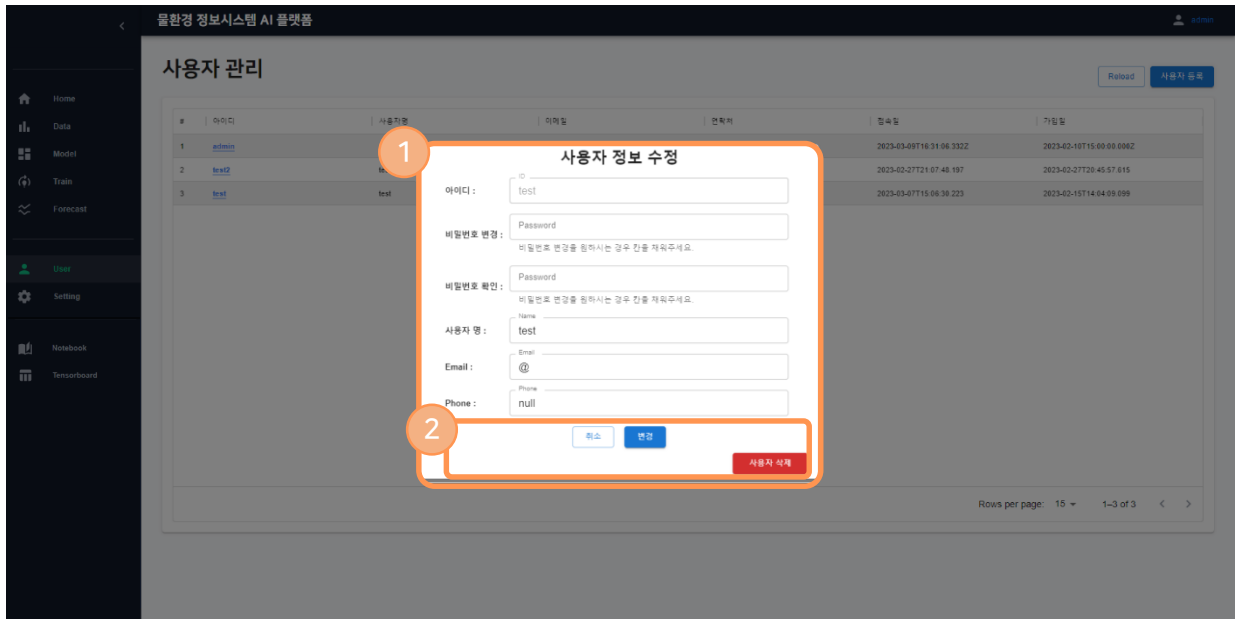
1. 사용자 등록 창입니다.

- 아이디 : 유저가 로그인할 때 사용하는 ID를 입력합니다. 반드시 중복 체크를 수행해야 사용자로 등록할 수 있습니다.
- 비밀번호 : 8자 이상의 비밀번호를 입력합니다.
- 비밀번호 확인 : 상단의 비밀번호와 동일하게 입력합니다.
- 사용자명 : 유저명을 입력합니다.
- Email : 유저 이메일을 입력합니다.
- Phone : 유저 연락처를 입력합니다. 연락처 입력은 선택 사항입니다.

2. 사용자 등록 창의 기능입니다. '취소' 버튼 클릭 시 사용자 등록을 취소합니다. '등록' 버튼 클릭 시 사용자 등록을 진행합니다. 사용자가 정상적으로 등록되면 '사용자가 등록되었습니다' 알림창이 표출됩니다.

User 화면 [관리자용]

Login > User > 사용자 정보 수정



화면 설명

1. 사용자 정보 수정 창입니다. 수정을 원하는 정보만 입력 후 변경합니다.

- 아이디 : 유저 아이디입니다. 아이디는 변경할 수 없습니다.
- 비밀번호 : 비밀번호 변경을 원할 시 입력합니다.
- 비밀번호 확인 : 상단의 비밀번호와 동일하게 입력합니다.
- 사용자 명 : 수정할 유저명을 입력합니다.
- Email : 수정할 유저 이메일을 입력합니다.
- Phone : 수정할 유저 연락처를 입력합니다.

2. 사용자 정보 수정 창의 기능입니다. '취소' 버튼 클릭 시 사용자 정보 수정을 취소합니다. '변경' 버튼 클릭 시 사용자 정보 수정을 진행합니다. 정보가 정상적으로 수정되면 '사용자 정보 변경이 완료되었습니다' 알림창이 호출됩니다. '사용자 삭제' 버튼 클릭 시 해당 유저를 삭제합니다.

Setting 화면

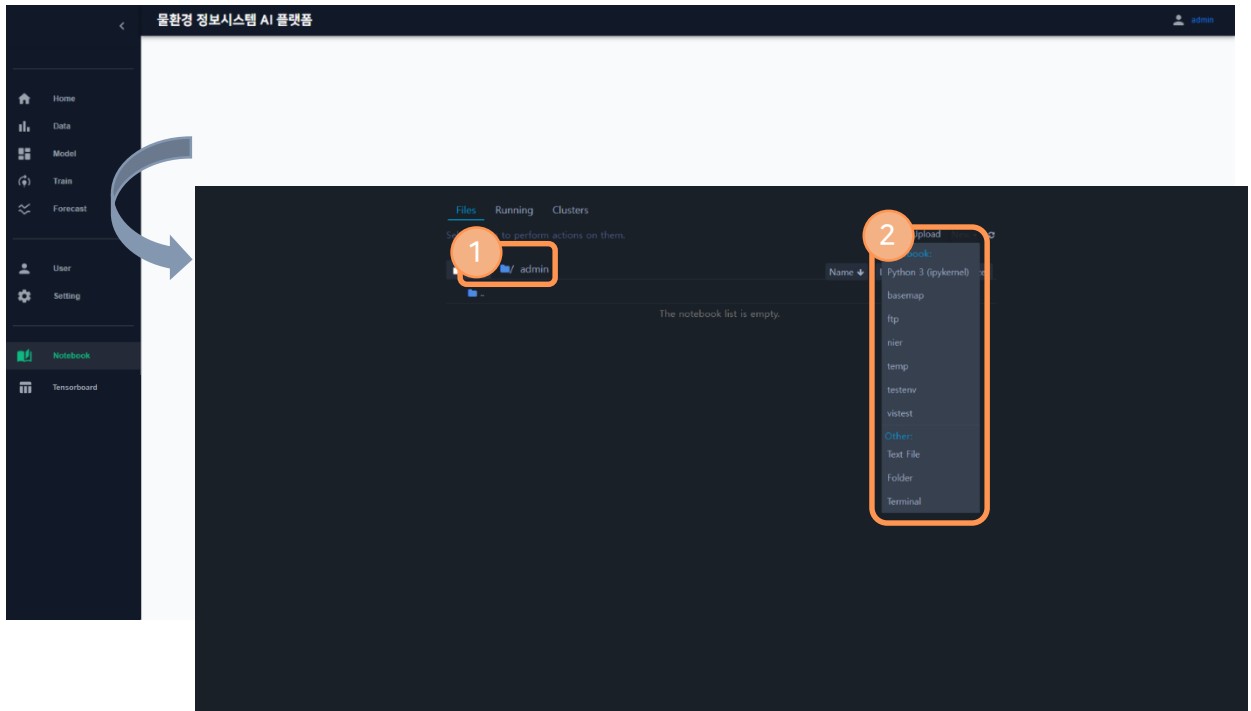
Login > Setting

화면 설명

1. 비밀번호 변경 기능입니다. 사용자가 비밀번호 변경을 원하는 경우, 현재 비밀번호 및 변경 비밀번호를 입력한 후 '변경' 버튼을 통해 비밀번호를 변경할 수 있습니다.
2. 사용자 정보 수정 기능입니다. 이메일 및 연락처 정보를 변경할 수 있습니다. 변경을 원하는 정보를 입력한 후 '변경' 버튼 클릭 시 해당 정보가 변경됩니다.

Notebook 화면

Login > Notebook

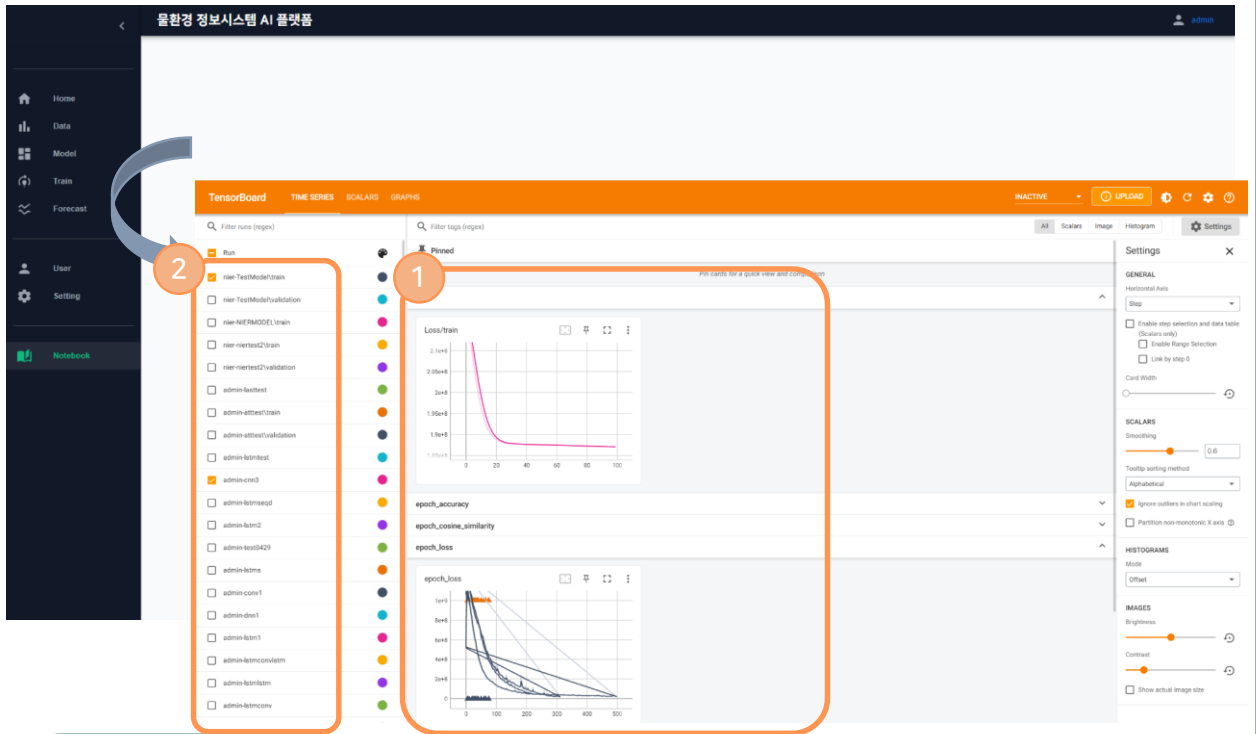


화면 설명

1. Notebook 접속 시 해당 계정 폴더로 접속됩니다.
2. 새로운 폴더 및 파일 생성 기능입니다. Python 파일 생성 시 'nier' 로 시작하는 환경을 선택해주세요. (환경 이름은 변경될 수 있습니다.)

Tensorboard 화면

Login > Tensorboard



화면 설명

1. Tensorboard 접속 시 학습 모델의 Accuracy, Loss 등을 확인할 수 있습니다.
2. 각 결과는 'user-model name' 형식으로 저장되어 있습니다.