

- 대한민국 인공지능이 특별한 이유 -

# Jonathan Flightbase : Tutorial

2022.05.13.



STRICTLY CONFIDENTIAL  
Copyright 2021 ACRYL All rights reserved  
Created by : (주)아크릴

# Contents

01 Built-in Model 학습 & 배포

02 Custom 학습 & 배포

03 Hyper-Parameter Search (HPS)

# 01

## Built-in Model 학습 & 배포



# 사용자 계정 로그인

The screenshot shows a web browser window titled "Jonathan 통합 로그인 시스템" with the URL "portal.acryl.ai/member". The page features a logo for "JONATHAN" and a large "Login" button. It displays a welcome message: "안녕하세요. Jonathan입니다. 서비스 이용을 위해 아이디로 로그인해 주세요." Below the message are two input fields: one for "아이디" (username) and one for "비밀번호" (password). A "로그인" (Login) button is centered below the fields. At the bottom of the page, there are links for "회원가입하기" (Sign Up) and "아이디/비밀번호 찾기" (Find ID/Password). The footer contains the "JONATHAN" logo, copyright information ("© 2022 Acryl inc. All Rights Reserved."), and various navigation links.

Jonathan 통합 로그인 시스템

portal.acryl.ai/member

JONATHAN

로그인 회원가입

Login

안녕하세요. Jonathan입니다.  
서비스 이용을 위해 아이디로 로그인해 주세요.

아이디

아이디를 입력해주세요.

비밀번호

로그인

회원가입하기 | 아이디/비밀번호 찾기

JONATHAN © 2022 Acryl inc. All Rights Reserved.

이용약관 개인정보 처리방침 패밀리 사이트 한국어

Copyright 2021 Acryl All rights reserved. | STRICTLY CONFIDENTIAL

## 워크스페이스 목록 / 워크스페이스 선택

The screenshot shows a web browser window for Flightbase. The URL in the address bar is `flightbase.acryl.ai/user/dashboard`. The page title is "Jonathan Flightbase". The main content area displays a workspace named "acryl-workspace" with the following details:

- 사용중 (Used) **acryl-workspace** ⓘ
- 2022-05-13 13:06 ~ 2022-06-13 13:06
- 학습 GPU 수: 0% (0/1)
- 배포 GPU 수: 0% (0/0)
- 학습: 0
- 배포: 0
- 도커 이미지: 12
- 데이터셋: 0

A red arrow points from the text "← 워크스페이스 선택" to the workspace card.

At the bottom right of the dashboard, there is a footer with the Flightbase logo, the text "FLIGHTBASE", and the copyright notice "© 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11".

# 데이터셋 생성 - 1

The screenshot shows a web browser window for 'Jonathan Flightbase' at the URL [flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/datasets](https://flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/datasets). The main interface is dark-themed, featuring a sidebar with 'FLIGHTBASE' logo, workspace navigation, and project lists for '워크스페이스 홈', '도커 이미지', and '데이터셋'. The '데이터셋' section is currently active, showing a list of datasets like 'coco-acryl'. A modal dialog box titled '데이터셋 생성' (Dataset Creation) is centered over the page. In the dialog, the dataset name is set to 'coco-acryl', and the description field contains the placeholder '데이터셋 설명을 입력하세요.' (Enter dataset description). Under '접근 권한' (Access Rights), the '읽기&쓰기' (Read & Write) option is selected. The '데이터 업로드' (Data Upload) section includes options for '빌트인 모델 템플릿' (Built-in Model Template) (selected), '사용 안 함' (Not used), and '템플릿 사용' (Use template); and '업로드 방식' (Upload Method) (selected), with '컴퓨터에서 업로드' (Upload from computer) and 'Google 드라이브' (Google Drive). Below this, a light blue box displays the path '/coco-acryl/' and the note '선택된 파일 또는 폴더는 데이터셋의 최상위 경로에 업로드 됩니다.' (Selected file or folder will be uploaded as the root path of the dataset). At the bottom of the dialog are '취소' (Cancel) and '생성' (Create) buttons. The background shows a list of datasets with one entry visible: 'coco-acryl' created on '2022-05-13 13:36:55'.

## 데이터셋 생성 - 2

The screenshot shows the Flightbase web interface for dataset creation. The main title is '데이터셋 생성' (Dataset Creation). The left sidebar has sections like '워크스페이스 홈', '도커 이미지', '데이터셋' (selected), '학습', '배포', and '테스트'. The top navigation bar shows 'Jonathan Flightbase' and the URL 'flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/datasets'. The central area displays a form for dataset creation:

- 접근 권한**:  
 읽기&쓰기    읽기전용
- 데이터 업로드 - 선택 항목**  
빌트인 모델 템플릿:  
 사용 안 함    템플릿 사용
- 업로드 방식**  
 컴퓨터에서 업로드    Google 드라이브

A light blue box highlights the upload path: `/coco-acryl/`. It says "선택된 파일 또는 폴더는 데이터셋의 최상위 경로에 업로드 됩니다." (Selected files or folders are uploaded to the root directory of the dataset). It lists three items:

1. annotations ×
2. images ×
3. labels ×

At the bottom right of the modal are '취소' (Cancel) and '생성' (Create) buttons.

## 데이터셋 생성 - 3

The screenshot shows the ACRYL Flightbase workspace interface. On the left, there's a sidebar with icons for Workspaces Home, Docker Images, and three main categories: 학습 (Learning), 배포 (Deployment), and 테스트 (Testing). The '학습' category is currently selected and highlighted in blue. In the center, the main workspace shows a table of datasets. One dataset is listed: 'coco-acryl' (id: 1, file count: 0, owner: root, last modified: 2022-05-13 13:36:55). Below the table, a modal window titled '1개 항목 업로드 중' (Uploading 1 item) shows the progress of uploading files for the 'coco-acryl' dataset. The progress bar indicates 185/304 files have been uploaded, with several labels listed: labels/val/000000013546.txt, labels/val/000000013348.txt, labels/val/000000013291.txt, and labels/val/000000013201.txt, all at 100% completion.

# Built-in Model 학습 생성 - 1

The screenshot shows a web-based interface for managing machine learning training data. On the left, a sidebar menu is visible with the following items:

- FLIGHTBASE logo
- 워크스페이스 홈
- 도커 이미지
- 데이터셋
- 학습** (highlighted in blue)
- 배포
- 테스트

The main content area has a dark blue header bar with the text "acryl-workspace / 학습". Below the header, there is a search bar with placeholder text "키워드 입력" and filter and card view buttons. A red arrow points down to a large button labeled "새 학습 생성". This button is enclosed in a red dashed border. The text "새 학습 생성" is centered on the button.

At the bottom of the page, there is a footer bar with the FLIGHTBASE logo, the text "Service manual", and the copyright information "© 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11".

## Built-in Model 학습 생성 - 2

The screenshot shows a web-based workspace interface for learning generation. The main title is "Built-in Model 학습 생성 - 2". A red box highlights the input field for "학습 이름" (Learning Name) containing "object-detection". To the right of the input field, a red arrow points left with the text "← 학습 이름 입력" (← Learning name input). The interface includes a sidebar with navigation links like "워크스페이스 홈", "도커 이미지", "데이터셋", "학습" (selected), "배포", and "테스트". The central area has sections for "기본 정보 설정" (Basic Information Settings) and "학습 유형" (Learning Type). Under "학습 유형", the "Built-in" option is selected. Step 1 asks to select a built-in model category, with "객체 탐지" (Object Detection) selected. Step 2 asks to select a learning model, with "EfficientDet | 객체 탐지-EfficientDet" selected, accompanied by GPU and Multi-GPU options. Buttons for "취소" (Cancel) and "생성" (Create) are at the bottom.

Jonathan Flightbase x JupyterLab x + flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings

acryl-workspace / 학습

FLIGHTBASE

학습

← 학습 이름 입력

학습 생성

기본 정보 설정

학습 이름

object-detection

학습 설명 - 선택 항목 0/1000

학습 설명을 입력하세요.

학습 유형

Built-in  Custom

1. 빌트인 모델 카테고리를 선택하세요.

객체 탐지

2. 학습할 모델을 선택하세요.

EfficientDet | 객체 탐지-EfficientDet GPU Multi-GPU

EfficientNet과 BiFPN 기반의 Object Detection 모델 사전 학습 모델로 efficientdet-d0.pth ~ efficientdet-d8.pth를 지원 합니다. load\_weights 파서에 사용하고자 하는 사전 학습 모델을 설정합니다.

취소 생성

Service manual Flightbase

FLIGHTBASE © 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

## Built-in Model 학습 생성 - 3

The screenshot shows a web-based interface for generating learning models. On the left, there's a sidebar with navigation links: 워크스페이스 홈, 도커 이미지, 데이터셋, 학습 (selected), 배포, and 테스트. The main area has tabs for Jonathan Flightbase and JupyterLab. The URL in the address bar is `flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings`. A central modal window titled '학습 생성' (Learning Generation) is open. It starts with a question '1. 빌트인 모델 카테고리를 선택하세요.' (1. Select the built-in model category). Below it is a dropdown menu labeled '객체 탐지'. The next step, '2. 학습할 모델을 선택하세요.' (2. Select the model to train), lists three options:

- YOLO v5 | 객체 탐지-YOLO v5** (GPU Multi-GPU)  
COCO 데이터셋을 이용한 객체 탐지 YOLO v5 모델 사전 학습된 yolov5s.pt, yolov5m.pt, yolov5l.pt, yolov5x.pt 모델을 지원합니다. weights 파일에 사용하고자 하는 사전 학습 모델을 설정합니다.
- YOLOR | 객체 탐지-YOLOR** (CPU GPU Multi-GPU)  
COCO 데이터셋을 이용한 객체 탐지 YOLOR 모델 사전 학습된 yolor\_p6.pt, yolor\_csp.pt, yolor\_csp\_x.pt를 이용해 학습 할 수 있습니다. weights 파일에 사용하고자 하는 사전 학습 모델을 설정합니다.
- ATSS (mmdet) | 객체 탐지-ATSS (mmdet)** (GPU)  
ResNet50 기반의 anchor-free Object Detection 모델입니다.

A red arrow points to the second item, 'YOLOR | 객체 탐지-YOLOR', with the text 'Built-in Model 선택' (Built-in Model Selection) written below it. At the bottom of the modal are '취소' (Cancel) and '생성' (Create) buttons.

## Built-in Model 학습 생성 - 4

The screenshot shows the Acryl workspace interface with the 'Learning Generation' dialog box open. The dialog is divided into sections: GPU 모델 (GPU Model) and GPU 사용량 (GPU Usage). The GPU 모델 section is highlighted with a red box and contains a table with three rows. The first row (NVIDIA-A100-PCIE-40GB) has an unchecked checkbox. The second row (NVIDIA-Quadro-RTX-5000) has a checked checkbox. The third row (NVIDIA-A100-PCIE-40GB|mig-2g.10gb) has an unchecked checkbox. The GPU 사용량 section is also highlighted with a red box and contains a dropdown menu with the value '2'. The dialog has '취소' (Cancel) and '생성' (Create) buttons at the bottom.

← GPU 모델 선택

← GPU 수 입력

학습 생성

GPU 모델

무작위 모델 특정

\*리소스는 선택한 모델 내에서 자동으로 할당됩니다.

모델 이름	총 할당량	현재 사용 가능량	서버	
<input type="checkbox"/> NVIDIA-A100-PCIE-40GB	0개	0개	선택됨 (0/2)	
<input checked="" type="checkbox"/> NVIDIA-Quadro-RTX-5000	8개	7개	선택됨 (1/1)	
(7/8)	16125-MiB	Intel(R) Xeon(R) Silver 4110 CPU @ 2.10GHz	32	124
<input type="checkbox"/> NVIDIA-A100-PCIE-40GB mig-2g.10gb	12개	10개	선택됨 (0/2)	

GPU 사용량

2

접근 권한 설정

취소 생성

Jonathan Flightbase JupyterLab flighbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings

FLIGHTBASE acryl

워크스페이스 홈 도커 이미지 데이터셋 학습 배포 테스트

Service manual Flightbase

FLIGHTBASE © 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

## JOB 생성 - 1

The screenshot shows a web-based interface for managing machine learning projects. On the left, a sidebar menu includes options like '워크스페이스 홈', '도커 이미지', '데이터셋', '학습' (selected), '배포', and '테스트'. The main area is titled '학습' and features a large dashed blue box with a plus sign and the text '새 학습 생성'. To the right, a modal window is open with a red border, titled '↓ 생성된 학습 카드 선택'. It displays a card for 'YOLOR' with the subtitle 'acryl object-detection'. Below the card, there's a progress bar labeled 'JOB (0/0)' and two tabs: 'Workbench' and 'Resource'. A red arrow points from the text '↓ 생성된 학습 카드 선택' to the modal window. The top of the screen shows browser tabs for 'Jonathan Flightbase' and 'JupyterLab', and the URL 'flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings'. The bottom right corner contains the Flightbase logo and copyright information: 'FLIGHTBASE © 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11'.

## JOB 생성 - 2

The screenshot shows the Acryl workspace interface for 'object-detection'. The left sidebar is titled '학습' (Learning) and includes sections for '워크벤치' (Workbench), 'JOB', 'HPS', '학습 정보' (Learning History), '배포' (Deployment), and '테스트' (Testing). The 'JOB' section is highlighted with a red border. The main area displays two tools: 'JOB' and 'HPS'. The 'JOB' tool is described as performing sequential hyperparameter optimization. The 'HPS' tool is described as using Bayesian probabilities, randoms, and grid methods to find the best hyperparameters. Below these tools is the 'QuickEditor' section, which allows users to switch between CPU and GPU execution environments. The URL in the browser bar is [flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings/577/workbench](https://flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings/577/workbench).

## JOB 생성 - 3

Jonathan Flightbase x JupyterLab x +

flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings/577/job

acryl-workspace / 학습 / object-detection / 워크벤치 / JOB

FLIGHTBASE

워크스페이스 홈

도커 이미지

데이터셋

학습

워크벤치

JOB

HPS

학습 정보

배포

테스트

Service manual

Flightbase

## object-detection

JOB

도커 이미지: jf|gpu\_torch  
자원: GPU\*2  
GPU 모델: NVIDIA-Quadro-RTX-5000

수정 + JOB 생성

↓ JOB 생성 선택

### Queueing Experiments

실험하고 싶은 여러개의 파라미터들을 한번에 예약하여 순차적으로 실행합니다.

Usecase 1  
다수의 하이퍼 파라미터를 적용한 실험 예약

쉬는 시간이나 다른 중요한 업무를 할 때, 여러개의 하이퍼 파라미터들에 대한 실험을 예약 실행하세요.

JOB 생성

Usecase 2  
다양한 데이터셋 혹은 코드로 실험

Usecase 3  
Multi-GPU를 활용하여 큰 batch-size의 모델 실험

## JOB 생성 - 4

JOB 생성 - YOLOR

JOB 이름  
train-1

도커 이미지  
[jf]gpu\_torch

데이터셋  
coco-acryl COCO parser  
✓ coco-acryl

실행 코드  
built\_in\_run\_code

추가 기능 - 선택 항목

GPU 가속 통신  
GPU 가속 통신 기술을 활성화하여 학습 속도를 향상시킬 수 있습니다.

통합 메모리  
통합 메모리 기능 사용 시 학습 속도가 저하될 수 있으며, 이는 모델 및 서버 사양에 따라 달라질 수 있습니다.

취소      생성

← JOB 이름 입력

← Docker Image 선택

← 학습 데이터셋 선택

← 실행 코드 자동 선택

## JOB 생성 - 5

JOB 생성 - YOLOR

이름	값
batch-size ⓘ	4
cfg ⓘ	yolor_p6.cfg
custom_dataset ⓘ	True
data ⓘ	class.yaml
epochs ⓘ	300
weights ⓘ	yolor_p6.pt

이름	값
batch-size ⓘ	8
cfg ⓘ	yolor_p6.cfg
custom_dataset ⓘ	True
data ⓘ	class.yaml
epochs ⓘ	300
weights ⓘ	yolor_p6.pt

취소      생성

← 파라미터 셋 입력  
← “추가” 버튼을 통해 다수의 파라미터 셋 입력 가능

## JOB 생성 - 6

Jonathan Flightbase x JupyterLab x +

flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings/577/job

[object-detection] train-1-1의 학습 결과

작동중

파라미터 설정

```
data_root /user_dataset/ batch-size 4 cfg yolov5s.yaml custom_dataset True data class.yaml epochs 300 weights yolov5s.pt
```

그래프

Epochs: 0.0, 1.3, 2.6, 3.9, 5.2, 6.5, 7.8, 9.1, 10.0, 11.7, 13.0

Loss bbox: 0.02134867198765278  
Loss obj: 0.022897295653820038  
Loss cls: 0.009409938007593155  
MAP: 0.7723691713956685

로그 다운로드

로그 다운로드

확인

설정 + JOB 생성

이름: 2022-05-13 15:21:26  
키워드 입력: acryl

Flightbase

# 배포 생성 - 1

The screenshot shows a web-based interface for managing a workspace named "acryl-workspace". The left sidebar contains navigation links: 워크스페이스 홈, 도커 이미지, 데이터셋, 학습, 배포 (selected), and 테스트. The main area displays a message "새 배포 생성 버튼 선택" with a red arrow pointing to a large dashed red box containing a blue crosshair icon and the text "새 배포 생성". The top navigation bar includes tabs for "Jonathan Flightbase" and "JupyterLab", and a search bar with placeholder "flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/deployments". The bottom right corner features the Flightbase logo and copyright information: "FLIGHTBASE © 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11".

## 배포 생성 - 2

The screenshot shows the Acryl Flightbase deployment creation interface. The main window is titled "배포 생성" (Deployment Creation) and is divided into two main sections: "기본 정보 설정" (Basic Information Settings) and "배포 설정" (Deployment Settings).

**기본 정보 설정 (Basic Information Settings):**

- 배포 이름 (Deployment Name):** The input field contains "object-detection", which is highlighted with a red border.
- 배포 설명 - 선택 항목 (Deployment Description - Selection Item):** A text area with placeholder text "배포 설명을 입력하세요." (Enter deployment description). The word "선택 항목" (Selection Item) is visible above the text area.

**배포 설정 (Deployment Settings):**

- 배포 유형 (Deployment Type):** A radio button group where the "Built-in" option is selected, indicated by a blue circle and a checkmark.
- 타입과 빌트인 모델 카테고리를 선택하세요. (Select type and built-in model category):** A dropdown menu for "타입" (Type) and a dropdown menu for "빌트인 모델 카테고리" (Built-in Model Category).
- 2. 배포할 모델을 선택하세요. (Select the model to deploy):** A section for selecting the deployment model, currently empty.

**Right Panel:**

- 배포 이름 입력 (Deployment Name Input):** A red arrow points to the "← 배포 이름 입력" (← Deployment Name Input) text on the right panel.
- Other Right Panel Content:** Includes "배포 API 코드 생성" (Generate Deployment API Code), a search bar with "Q 키워드 입력" (Search by keyword), and a "필터" (Filter) button.

**Bottom Navigation and Footer:**

- Navigation:** Includes "Service manual" and "Flightbase" links.
- Footer:** Copyright 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11.

## 배포 생성 - 3

The screenshot shows the Acryl deployment creation interface. A red box highlights the 'Deployment Settings' section. Inside this section, the 'Deployment Type' is set to 'Built-in' (selected). Step 1: 'Select a category for your model type.' dropdown is set to 'user-trained'. Step 2: 'Select the model you want to deploy.' dropdown is set to 'object-detection' (selected) and 'YOLOR' (selected). Step 3: 'Select checkpoints.' dropdowns show 'train-1' and '0' selected. Below this, the 'Instance Type' is set to 'CPU' (selected). At the bottom right are 'Cancel' and 'Create' buttons.

← 배포 유형 선택  
← 모델 타입 선택  
← 학습시 생성한 모델 선택

배포 생성

배포 설정

배포 유형

Built-in  Custom

1. 타입과 빌트인 모델 카테고리를 선택하세요.

user-trained

2. 배포할 모델을 선택하세요.

object-detection  
YOLOR

3. 체크포인트를 선택하세요.

train-1   
exp/weights/best.pt

인스턴스 유형

CPU  GPU

취소

FLIGHTBASE

Jonathan Flightbase JupyterLab flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/deployments acryl-workspace / 배포 AC acryl 필터 ← 배포 유형 선택 ← 모델 타입 선택 ← 학습시 생성한 모델 선택

## 배포 생성 - 4

The screenshot shows the Acryl deployment creation interface. A red box highlights the 'GPU 모델' (GPU Model) section. The '모델 특정' (Specific Model) radio button is selected. A list of GPU models is shown, with one item checked:

모델 이름	총 할당량	현재 사용 가능량	서버
<input type="checkbox"/> NVIDIA-A100-PCIE-40GB	0개	0개	선택됨 (0/2)
<input type="checkbox"/> NVIDIA-Quadro-RTX-5000	8개	5개	선택됨 (0/1)
<input checked="" type="checkbox"/> NVIDIA-A100-PCIE-40GB mig-2g.10gb	12개	11개	선택됨 (2/2)

A red box also highlights the '도커 이미지' (Docker Image) dropdown, which contains the value '[jf]gpu\_torch'. The bottom right corner of the dialog has a '생성' (Create) button.

Annotations on the right side of the interface:

- ← 배포에 사용할 인스턴스 선택 (Select instances for deployment)
- ← GPU 모델 및 사용량 선택 (Select GPU model and usage amount)
- ← Docker Image 자동 선택 (Automatic Docker image selection)

## 배포 생성 - 5

The screenshot shows the Acryl deployment creation interface. In the center, a modal window titled "배포 생성" (Deployment Creation) is open. Inside, there's a section for "GPU 사용량" (GPU Usage) with a dropdown set to "1". Below it is a "도커 이미지" (Docker Image) input field containing "[jf]gpu\_torch". At the bottom of the modal, there's a red-bordered section titled "접근 권한 설정" (Access Control Settings). This section contains two radio buttons: "Public" (selected) and "Private". Below that is a "소유자" (Owner) dropdown menu with "acryl" selected. At the very bottom of the modal are "취소" (Cancel) and "생성" (Create) buttons. The background shows the main Acryl workspace interface with tabs like "Jonathan Flightbase" and "JupyterLab", and sidebar navigation items such as "워크스페이스 홈", "도커 이미지", "데이터셋", "학습", "배포" (selected), and "테스트". A red arrow points from the text "← 배포의 접근 권한 설정" on the right side back to the "접근 권한 설정" section in the modal.

# 배포 상세 - 1

The screenshot shows the Flightbase deployment details interface. On the left, there's a sidebar with icons for Workspaces, Docker Images, Datasets, Experiments, Deployments (selected), and Tests. The main area has tabs for Jonathan Flightbase and JupyterLab, with the URL being [flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/deployments](https://flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/deployments). The title bar says "acryl-workspace / 배포". A red arrow points to a card titled "생성된 배포 카드 선택" which contains the text: "YOLOR", "acryl", "object-detection", "클수", and "최근 24시". A dashed blue box highlights the "새 배포 생성" button.

## 배포 상세 - 2

The screenshot shows the Acryl Flightbase deployment interface. On the left sidebar, under the '배포' (Deployment) section, the '워커' (Worker) option is selected. The main content area displays the 'object-detection' deployment configuration. A red box highlights the '+ 워커 추가' (Add Worker) button, which is labeled with the text '← 배포를 실행할 수 있는 워커를 추가' (Add a worker that can run the deployment). The configuration details include:

유형	자원	GPU 모델	모델	학습
built-in	1	NVIDIA-A100-PCIE-40GB mig-2g.10gb -jf-server-02 -jf-server-03	YOLOR	object-detection
도커 이미지	jf_ml_gpu_torch_image:latest	실행 코드	체크포인트	작업 정보
데이터셋	-	-	train-1/0/exp/weights/best.pt	-
학습	-	-	-	-

At the bottom of the configuration section, there is a green 'success' status bar. The footer contains the FLIGHTBASE logo and the copyright notice: 'Copyright 2021 Acryl All rights reserved. Updated 2022.05.11'.

## 배포 상세 - 3

Jonathan Flightbase JupyterLab flighbase.acryl.ai/user/workspace/360/deployments/204/worker acryl-workspace / 배포 / object-detection / 워커 FLIGHTBASE 워크스페이스 홈 도커 이미지 데이터셋 학습 배포 대시보드 워커 배포 정보 테스트 Service manual Flightbase

새 워커 설정

유형 built-in	자원 1	GPU 모델 NVIDIA-A100-PCIE-40GB mig-2g.10gb - jf-server-02 - jf-server-03	모델 YOLOR	학습 object-detection
도커 이미지 jf_ml_gpu_torch_image:latest	실행 코드 -	체크포인트 train-1/0/exp/weights/best.pt	작업 정보 -	

[수정](#) [+ 워커 추가](#)

↓ 생성된 워커의 상태 모니터링

워커 1063 시스템 로그 중지

구성 NVIDIA-A100-PCIE-40GB|mig-2g.10gb

재시작 횟수 ① 00

메모 수정

클 수 ① 최근 24시 비정상 처리 ① 최근 24시 미리보기 ^

RAM : 64Gi | 5.1% 최근 5분

CPU : 24 | 1.28333% 최근 5분

GPU-1 Util : unknown%

FLIGHTBASE © 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

## 배포 모델 테스트 - 1

The screenshot shows the Acryl workspace interface for a project named 'acryl-workspace'. The main area displays a list of deployed models, with one model highlighted:

- 전체**
- Built-in** (highlighted)
- Custom**

**↓ 실행중인 배포 모델 선택** (↓ Selecting the running deployment model)

**object-detection**  
2022-05-13 15:33:31 | acryl

사용 가능 (Available)  
모델 이름: YOLOR  
데이터 입력 유형: image

A red box highlights the 'Built-in' tab and the 'object-detection' model entry. Another red box highlights the '테스트' (Test) button at the bottom left of the main panel.

Left sidebar menu items include: 워크스페이스 홈, 도커 이미지, 데이터셋, 학습, 배포, and 테스트 (highlighted).

Bottom navigation bar: Service manual, Flightbase logo, and copyright information: © 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11.

## 배포 모델 테스트 - 2

Jonathan Flightbase x JupyterLab x +

flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/services/204/test

acryl-workspace / 테스트 / object-detection acryl

FLIGHTBASE 워크스페이스 홈 도커 이미지 데이터셋 학습 배포 테스트

Request URL POST https://flightbase.acryl.ai/deployment/h7c70142afd58924057e11de5c023b70d/ 분석 시작 ↑ 분석 실행

테스트 목록

Built-in object-detection

수정 일시: 2022-05-13 15:33:52  
생성자: acryl

모델 이름: YOLOR

입력 데이터 1 - 이미지 API Key: image 소 데이터 업로드 00000000000000000000000000000000.jpg ← 테스트하고자 하는 데이터 업로드

## 배포 모델 테스트 - 3

Jonathan Flightbase x JupyterLab x +

flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/services/204/test

acryl-workspace / 테스트 / object-detection acryl

FLIGHTBASE 워크스페이스 홈 도커 이미지 데이터셋 학습 배포 테스트

분석 결과 JSON Status: 200 Time: 2151ms Size: 287.42KB

Output

← 분석 결과 확인

The screenshot shows a successful object detection test. The interface displays a camera feed of children playing tennis, with bounding boxes and confidence scores for detected objects like people and tennis rackets. A red box highlights the analysis results section, and a red arrow points to it with the text "← 분석 결과 확인".

02

## Custom 학습 & 배포

▶ ACRYL

# 사용자 계정 로그인

The screenshot shows a web browser window titled "Jonathan 통합 로그인 시스템" with the URL "portal.acryl.ai/member". The page features a logo for "JONATHAN" and a large "Login" button. It displays a welcome message: "안녕하세요. Jonathan입니다. 서비스 이용을 위해 아이디로 로그인해 주세요." Below the message are two input fields: one for "아이디" (username) and one for "비밀번호" (password). A "로그인" (Login) button is centered below the fields. At the bottom of the page, there are links for "회원가입하기" (Sign Up) and "아이디/비밀번호 찾기" (Find ID/Password). The footer contains the "JONATHAN" logo, copyright information ("© 2022 Acryl inc. All Rights Reserved."), and various navigation links.

Jonathan 통합 로그인 시스템

portal.acryl.ai/member

JONATHAN

로그인 회원가입

Login

안녕하세요. Jonathan입니다.  
서비스 이용을 위해 아이디로 로그인해 주세요.

아이디

아이디를 입력해주세요.

비밀번호

로그인

회원가입하기 | 아이디/비밀번호 찾기

JONATHAN © 2022 Acryl inc. All Rights Reserved.

이용약관 개인정보 처리방침 패밀리 사이트 한국어

Copyright 2021 Acryl All rights reserved. | STRICTLY CONFIDENTIAL 31

## 워크스페이스 목록 / 워크스페이스 선택

The screenshot shows a web browser window for 'Jonathan Flightbase' at the URL [flightbase.acryl.ai/user/dashboard](https://flightbase.acryl.ai/user/dashboard). The page title is 'FLIGHTBASE'. The main content area displays a workspace summary for 'acryl-workspace' from May 13, 2022, to June 13, 2022. The summary includes two circular progress indicators: '학습 GPU 수' (0%) and '배포 GPU 수' (0%). Below these are statistics for '학습' (0) and '배포' (0), and '도커 이미지' (12) and '데이터셋' (0). A red arrow points from the text '← 워크스페이스 선택' to the workspace summary box. The bottom right corner of the page footer contains the 'FLIGHTBASE' logo and the text '© 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11'.

환영합니다, acryl님! 새로고침

← 워크스페이스 선택

사용중  
acryl-workspace ⓘ  
2022-05-13 13:06 ~ 2022-06-13 13:06

학습 GPU 수 0/1	배포 GPU 수 0/0
학습 0 도커 이미지 12	배포 0 데이터셋 0

FLIGHTBASE © 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

# 데이터셋 생성 - 1

The screenshot shows a web browser window for 'Jonathan Flightbase' at the URL [flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/datasets](https://flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/datasets). The main interface is dark-themed, featuring a sidebar with navigation links like '워크스페이스 홈', '도커 이미지', '데이터셋', '학습', '배포', and '테스트'. A central panel displays a list of datasets, with one entry for 'coco-acryl' from '2022-05-13 13:36:55'. The foreground shows a modal dialog titled '데이터셋 생성' (Dataset Creation) with the following fields:

- 데이터셋 이름:** coco-acryl
- 데이터셋 설명 - 선택 항목:** 데이터셋 설명을 입력하세요. (0/1000)
- 접근 권한:**  읽기&쓰기  읽기전용
- 데이터 업로드 - 선택 항목:**
  - 빌트인 모델 템플릿:**  사용 안 함  템플릿 사용
  - 업로드 방식:**  컴퓨터에서 업로드  Google 드라이브
- 선택된 파일 또는 폴더는 데이터셋의 최상위 경로에 업로드 됩니다.** /coco-acryl/

At the bottom of the dialog are '취소' and '생성' buttons.

## 데이터셋 생성 - 2

The screenshot shows a web browser window for 'Jonathan Flightbase' at the URL [flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/datasets](https://flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/datasets). The main navigation bar includes 'acryl-workspace' and 'acryl'. The left sidebar has sections for '워크스페이스 홈', '도커 이미지', '데이터셋' (selected), '학습', '배포', and '테스트'. The '데이터셋' section contains tabs for '데이터셋 생성' (selected) and '빌트인 모델 데이터셋'. The main content area is titled '데이터셋 생성' and displays the following configuration:

- 접근 권한**:  읽기&쓰기  읽기전용
- 데이터 업로드 - 선택 항목**:
  - 빌트인 모델 템플릿**:  사용 안 함  템플릿 사용
  - 업로드 방식**:  컴퓨터에서 업로드  Google 드라이브
- /coco-acryl/**:  
선택된 파일 또는 폴더는 데이터셋의 최상위 경로에 업로드 됩니다.
  - 파일 추가**
  - 폴더 추가**
  - 1. annotations ×**
  - 2. images ×**
  - 3. labels ×**

At the bottom right of the modal are '취소' and '생성' buttons.

## 데이터셋 생성 - 3

The screenshot shows the Acryl workspace interface for dataset management. The main view displays a table of datasets, with one entry visible: "coco-acryl". The sidebar on the left includes sections for Workspace Home, Docker Images, and three tabs under "학습": "학습" (selected), "배포", and "테스트". A modal window titled "1개 항목 업로드 중" is open, showing the progress of uploading files for the "coco-acryl" dataset, with 185 files out of 304 completed.

접근 권한	데이터셋 이름	파일	생성자	동기화	동기화 시간	수정 시간	생성 일시	다운로드	수정	어노테이션
읽기&쓰기	coco-acryl	0 file	root	↻	분전	분전	2022-05-13 13:36:55	<a href="#">다운로드</a>	<a href="#">수정</a>	<a href="#">어노테이션</a>

Rows per page: 10 | 1-1 of 1 | < > >>

1개 항목 업로드 중

coco-acryl (185/304)

- labels/val/000000013546.txt - 100%
- labels/val/000000013348.txt - 100%
- labels/val/000000013291.txt - 100%
- labels/val/000000013201.txt - 100%

# Custom 학습 생성 - 1

The screenshot shows a web browser window for the Flightbase workspace. The URL in the address bar is `flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings`. The page title is "Custom 학습 생성 - 1". The left sidebar has a "FLIGHTBASE" logo and links: 워크스페이스 홈, 도커 이미지, 데이터셋, **학습** (selected), 배포, 테스트. The main content area has a blue header with "acryl-workspace" and "/ 학습". Below it, there's a search bar with "키워드 입력" and filter/card view buttons. A red box highlights a large dashed red rectangle containing a blue plus sign and the text "새 학습 생성". The bottom right corner shows the Flightbase logo and copyright information: "FLIGHTBASE © 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11".

## Custom 학습 생성 - 2

← 학습 이름 입력

← 학습 설명을 간단히 입력

← 학습 유형에서 Custom을 선택해 학습 유형 설정

← 본인의 개발 환경에 맞는 docker image 선택

## Custom 학습 생성 - 3

Jonathan Flightbase x + flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings

acryl-workspace / 학습

FLIGHTBASE

학습

워크스페이스 홈

도커 이미지

데이터셋

학습

배포

테스트

새 학습 생성

Service manual Flightbase

ACRYL acryl

카드 뷰

← 학습에 사용할 GPU 선택

← 무작위 선택 시 사용 가능한 GPU 임의 선택

← 모델 특정 선택 시 노드 별 GPU 모델 확인 가능

← 사용할 GPU 개수 입력

### 학습 생성

**GPU 모델**

무작위  모델 특정

\*리소스는 선택한 모델 내에서 자동으로 할당됩니다.

모델 이름	총 할당량	현재 사용 가능량	서버		
<input checked="" type="checkbox"/> NVIDIA-A100-PCIE-40GB	0개	0개	선택됨 (1/2) ▾		
현재 사용 가능 GPU 수	GPU MEM	CPU 모델	Pod당 CPU 코어	Pod당 RAM	네트워크 인터페이스
<input checked="" type="checkbox"/> (0/0)	Insufficient-Permissions	AMD EPYC 7402P 24-Core Processor	24	64	
<input type="checkbox"/> (0/0)	Insufficient-Permissions	AMD EPYC 7402P 24-Core Processor	24	64	
<input type="checkbox"/> NVIDIA-Quadro-RTX-5000	8개	7개	선택됨 (0/1) ▾		
<input type="checkbox"/> NVIDIA-A100-PCIE-40GB mig-2g.10gb	12개	11개	선택됨 (0/2) ▾		

**GPU 사용량**

▲ 2

GPU 사용량이 총 할당 가능한 GPU 개수 보다 를 경우 학습이 되지 않습니다.

취소

생성

## Custom 학습 생성 - 4

Jonathan Flightbase

flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings

acryl-workspace / 학습

FLIGHTBASE

학습

워크스페이스 홈

도커 이미지

데이터셋

학습

배포

테스트

GPU 사용량  
▲ 2

GPU 사용량이 총 할당 가능한 GPU 개수 보다 클 경우 학습이 되지 않습니다.

접근 권한 설정

접근 권한 ①

Public  Private

소유자  
acryl

사용자 - 선택 항목

할당 가능한 사용자

선택된 사용자들

취소

생성

← 접근 권한, 소유자 설정 가능

FLIGHTBASE © 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

# 학습 도구 - 1

The screenshot shows the Flightbase workspace interface. On the left, there's a sidebar with the following navigation items:

- 워크스페이스 홈
- 도커 이미지
- 데이터셋
- 학습** (highlighted in blue)
- 배포
- 테스트

The main area is titled "학습" (Learning). It features a large dashed blue box labeled "새 학습 생성" (Create New Learning) with a plus sign icon. To the right of this box is a card titled "acryl efficientdet-custom" with a "JOB" section showing "(0/0)". Below the card are two tabs: "Workbench" and "Resource". A red box highlights this card. To the right of the card, a red arrow points left with the text "← 생성된 학습 카드 선택" (Select Created Learning Card).

At the bottom right of the screen, there's a footer with the Flightbase logo and the text "FLIGHTBASE © 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11".

## 학습 도구 - 2

The screenshot shows the Acryl workspace interface with the '학습' (Learning) section selected in the sidebar. The main area displays various learning tools and configurations.

**대기열 도구**

- JOB**: Allows users to run multiple parameter experiments sequentially. Description: "여러 개의 파라미터 실험을 대기열에 등록하여 순차적으로 모델을 학습합니다." Status: 0/0
- HPS**: Utilizes Bayesian probabilities, randoms, and grid methods to find the best hyperparameters. Description: "Bayesian probabilities, randoms, and grid 방법론을 사용하여 최적화된 하이퍼파라미터를 찾습니다." Status: 0/0

**통합 도구**

- QuickEditor**: Generates Jupyter Notebook files using the CPU. Description: "CPU를 사용하여 Jupyter Notebook을 더 빠르게 사용할 수 있습니다."
- JupyterNotebook**: Runs Jupyter Notebook under execution conditions.
- SSH**: Runs Secure Shell under execution conditions.

**← Editor, Jupyter, Job, HPS 등 학습 도구 작동 및 설정 가능**

## 학습 도구 - 3

The screenshot shows the Acryl workspace interface for a training session titled "학습 / efficientdet-custom / 워크벤치". The left sidebar includes links for FLIGHTBASE, Workspace Home, Docker Images, Datasets, and Learning. The Learning section is currently selected, showing sub-links for Workbench, JOB, HPS, Learning Configuration, Deployment, and Testing.

**통합 도구**

**QuickEditor**  
CPU 사용하여 Jupyter Notebook을 더 빠르게 사용할 수 있습니다.

실행 조건	작동 중 정보
<input checked="" type="checkbox"/> 수정	
도커 이미지	ljflcpu
GPU 모델	-
GPU 개수	0
포트포워딩 정보	ssh 22(poold)

**Jupyter Notebook**  
실행 조건에서 Jupyter Notebook을 사용합니다.

실행 조건	작동 중 정보
<input checked="" type="checkbox"/> 수정	
도커 이미지	ljflgpu_torch
GPU 모델	NVIDIA-A100-PCIE-40GB jf-server-02
GPU 개수	2

**SSH**  
실행 조건에서 Secure Shell을 사용합니다.

실행 조건	작동 중 정보
<input checked="" type="checkbox"/> 수정	
도커 이미지	ljflgpu_torch
GPU 모델	NVIDIA-A100-PCIE-40GB jf-server-02
GPU 개수	2

←학습 도구마다 수정 버튼을 통해 학습 생성 시 설정한 정보를 변경 할 수 있음

Bottom right corner: FLIGHTBASE, © 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

## 학습 도구 - 4

← 학습 도구마다 설정 버튼을 통해 학습 생성 시 설정한 정보를 변경 할 수 있음

## 학습 도구 - 5

Jonathan Flightbase

flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings/576/workbench

acryl-workspace / 학습 / efficientdet-custom / 워크벤치

FLIGHTBASE

통합 도구

Jupyter Notebook 생성하기

도커 이미지

데이터셋

학습

워크벤치

JOB

HPS

학습 정보

배포

테스트

Service manual

Flightbase

학습 도구 설정 - Jupyter Notebook

NVIDIA-A100-PCIE-40GB|mig-2g.10gb 12개 11개 선택됨 (0/2)

GPU 사용량 2

GPU 사용량이 총 할당 가능한 GPU 개수 보다 클 경우 학습이 되지 않습니다.

포트포워딩 설정- 선택 항목

포트 이름	프로토콜	TargetPort	NodePort	포트 설명	사용
ssh	TCP	22	22	Default	<input checked="" type="checkbox"/>
jupyter	TCP	8888	8888	Default	<input checked="" type="checkbox"/>

추가 취소 설정

← 학습 도구에서 필요한 포트에 대해 포트포워딩 지원

FLIGHTBASE © 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

# 학습 도구 사용 - 1

Jonathan Flightbase

flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings/576/workbench

acryl-workspace / 학습 / efficientdet-custom / 워크벤치

FLIGHTBASE

통합 도구

워크스페이스 홈

도커 이미지

데이터셋

학습

워크벤치

JOB

HPS

학습 정보

배포

테스트

QuickEditor

CPU를 사용하여 Jupyter Notebook을 더 빠르게 사용할 수 있습니다.

실행 조건

도커 이미지: ljflcpu

GPU 모델: -

GPU 개수: 0

포트포워딩 정보: ssh 22(poold)

SSH

실행 조건

도커 이미지: ljflgpu\_torch

구성: NVIDIA-Quadro-RTX-5000 x 2ea

네트워크: -

SSH

실행 조건

도커 이미지: ljflgpu\_torch

GPU 모델: NVIDIA-A100-PCIE-40GB  
jf-server-02

GPU 개수: 2

ssh acryl@flightbase.acryl.ai -p 30447

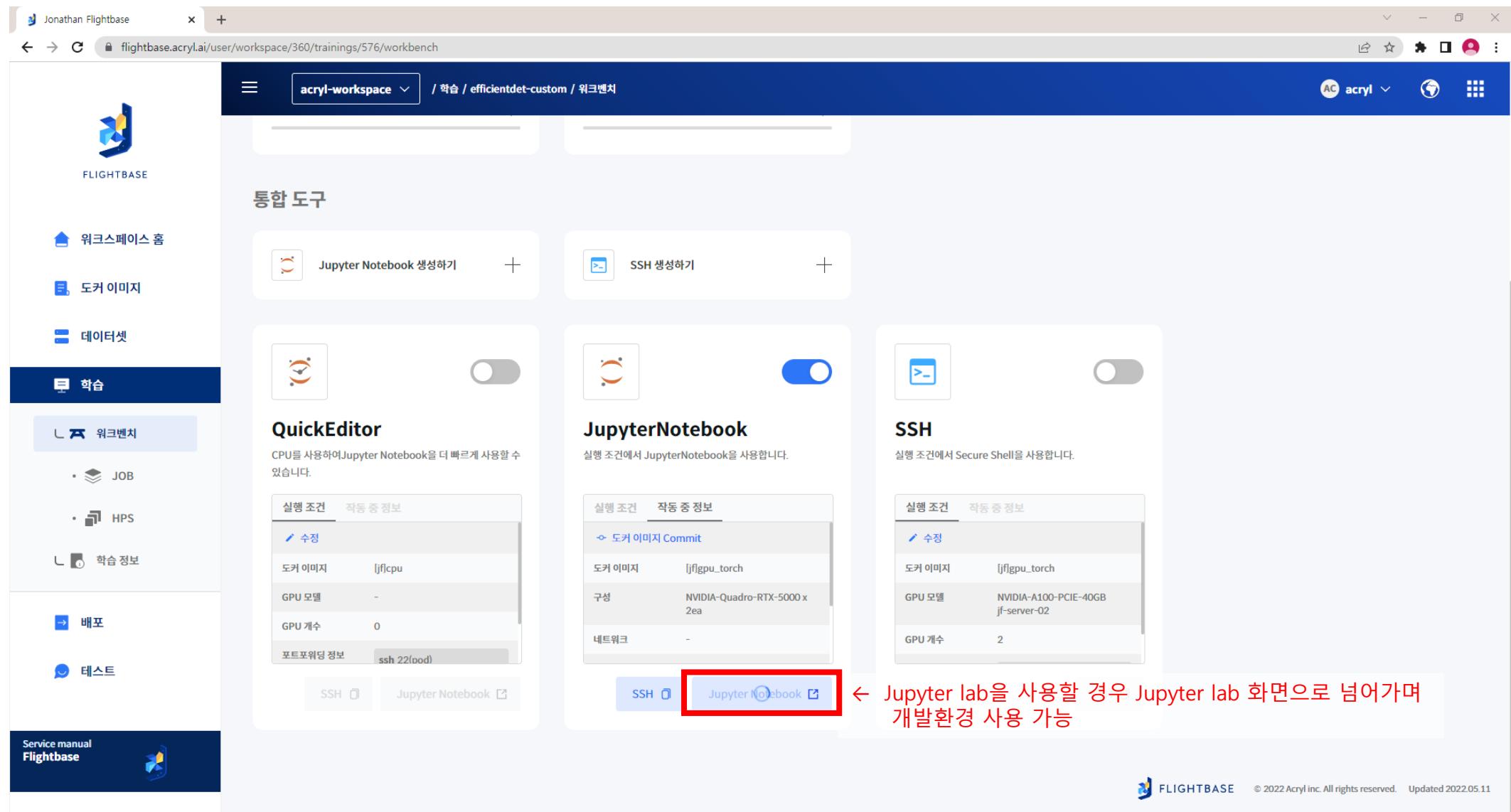
← Jupyter lab을 사용하지 않고 SSH만 사용할 경우 SSH 주소가 복사됨

← 터미널 혹은 다른 개발 환경에서 사용 가능

FLIGHTBASE

© 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

## 학습 도구 사용 - 2



Jonathan Flightbase

flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings/576/workbench

acryl-workspace / 학습 / efficientdet-custom / 워크벤치

FLIGHTBASE

통합 도구

워크스페이스 홈

도커 이미지

데이터셋

학습

워크벤치

JOB

HPS

학습 정보

배포

테스트

QuickEditor

CPU를 사용하여 Jupyter Notebook을 더 빠르게 사용할 수 있습니다.

실행 조건	작동 중 정보
수정	
도커 이미지	[jfl]cpu
GPU 모델	-
GPU 개수	0
포트포워딩 정보	ssh 22(poold)

SSH

Secure Shell을 사용합니다.

실행 조건	작동 중 정보
도커 이미지 Commit	[jflgpu_torch]
구성	NVIDIA-Quadro-RTX-5000 x 2ea
네트워크	-

JupyterNotebook

실행 조건에서 Jupyter Notebook을 사용합니다.

실행 조건	작동 중 정보
수정	
도커 이미지	[jflgpu_torch]
GPU 모델	NVIDIA-A100-PCIE-40GB
GPU 개수	2

← Jupyter lab을 사용할 경우 Jupyter lab 화면으로 넘어가며 개발환경 사용 가능

Service manual  
Flightbase

FLIGHTBASE © 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

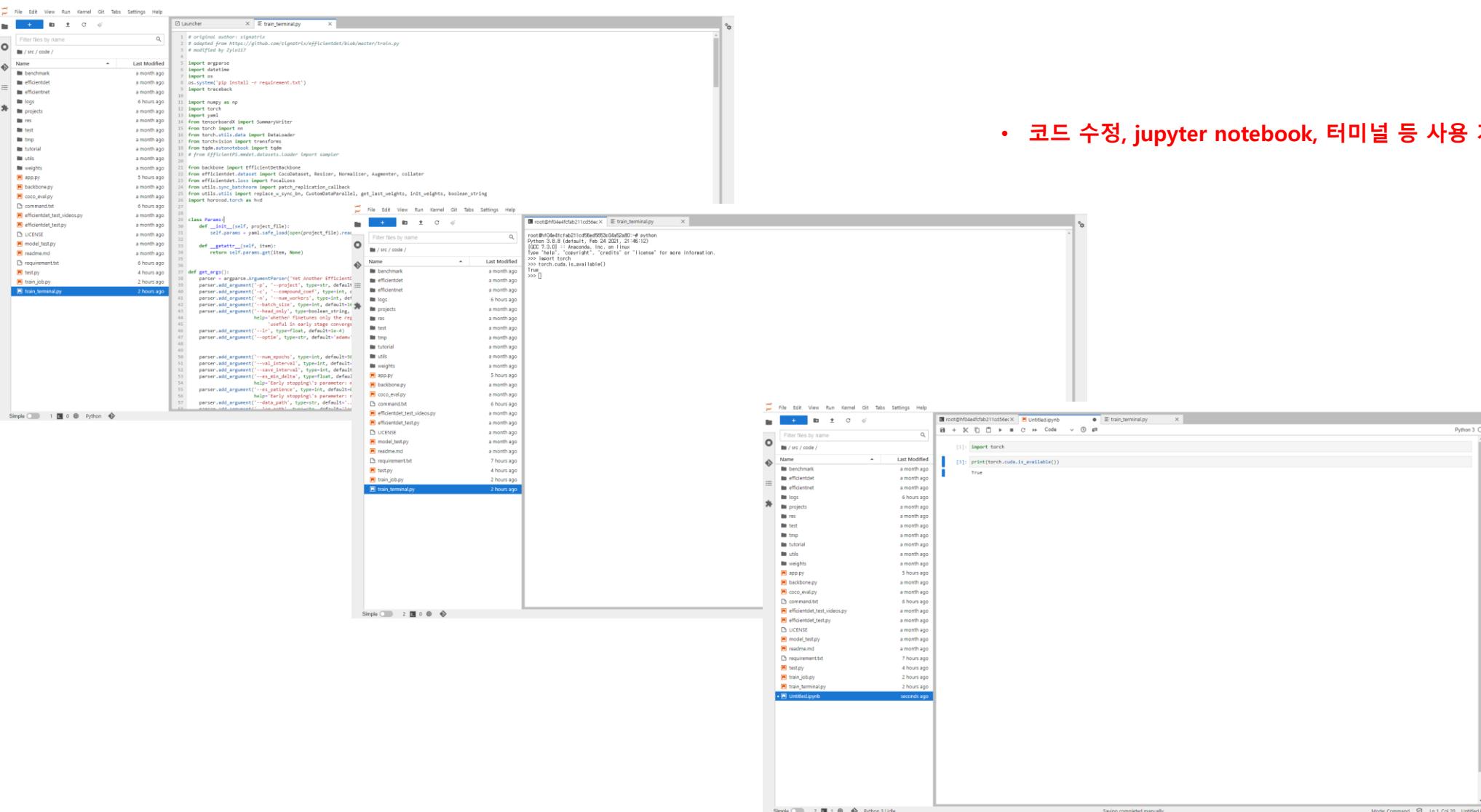
## JupyterLab 예시 - 1

The screenshot shows the JupyterLab interface. On the left, there is a file browser window titled "Jonathan Flightbase" showing a directory structure with files like datasets\_ro, datasets\_rw, hps-checkpoints, job-checkpoints, and src. A red box highlights this area with the caption "현재 학습 내의 폴더 구조 확인 가능". On the right, there is a "Launcher" window with a red border. It contains sections for "Notebook" (Python 3), "Console" (Python 3), and "Other" (Terminal, Text File, Markdown File). A red arrow points to the "Other" section with the caption "본인의 개발 환경에 필요한 도구 사용 가능".

- 현재 학습 내의 폴더 구조 확인 가능
- **datasets\_ro**: 읽기 전용 데이터셋
- **datasets\_rw**: 읽기&쓰기 데이터셋
- **hps\_checkpoints**: HPS를 이용한 학습 결과가 저장됨 (/checkpoints)
- **job-checkpoints**: JOB을 이용한 학습 결과가 저장됨 (/checkpoints)
- **src**: 코드가 저장될 폴더로 src 하위에 저장해야만 jupyter를 종료해도 코드가 남아있음
- Custom 학습 예시의 경우 src/code 폴더 내에 미리 존재함

← 본인의 개발 환경에 필요한 도구 사용 가능

# JupyterLab 예시 - 2



- 코드 수정, jupyter notebook, 터미널 등 사용 가능

# Custom 학습 진행 (JupyterLab)

The screenshot shows a JupyterLab interface with two terminal windows and a file browser.

- File Browser:** Located at the top left, it shows a tree view of the project structure under "src/code".
- Terminal 1:** Shows the code for `train_terminal.py`. It includes imports from `sigtrix`, `EfficientDet`, `torch`, `torchvision`, `yaml`, `os`, and `sys`. It also contains logic for training, saving weights, and handling command-line arguments.
- Terminal 2:** Shows the command being run: `python train_terminal.py -c 0 --lr 1e-3 --num_epochs 10 --load_weights weights/efficientdet-d0.pth --head_only True --data_path ../../datasets_rw/coco-acryl/ --custom_dataset true`. The output shows the training progress, including epoch number, iteration, loss, and total loss.
- File Browser (Bottom):** Shows a list of files in the `logs/coco` directory, including various `.pth` weight files for different epochs and configurations.

- Terminal 실행 후 아래 명령어를 한 줄씩 실행
- `cd src/code`
- `python train_terminal.py -c 0 --lr 1e-3 --num_epochs 10 --load_weights weights/efficientdet-d0.pth --head_only True --data_path ../../datasets_rw/coco-acryl/ --custom_dataset true`
- 학습이 진행되며 `src/code/logs/coco` 폴더 내에 `.pth` 파일(학습 결과)이 생성됨
- 본인의 개발 환경을 이용해 본 예시 이외의 학습 가능

# Custom 학습 진행 (JOB) - 1

The screenshot shows the Acryl workspace interface for a project named 'efficientdet-custom'. The left sidebar has a 'JOB' item highlighted with a red box. The main content area displays a 'JOB' card with details: Docker Image [jf]gpu\_torch, Resource GPU\*2, and Model NVIDIA-Quadro-RTX-5000. To the right, two bullet points are overlaid in red:

- JOB을 생성해 학습 리스트 관리 가능
- 학습 코드가 구현되어 있고, 이를 통해 사용자가 원하는 학습을 순차적으로 시키고자 할 경우 사용

Below this, there are three use cases:

- Usecase 1: 다수의 하이퍼 파라미터를 적용한 실험 예약
- Usecase 2: 다양한 데이터셋 혹은 코드로 실험
- Usecase 3: Multi-GPU를 활용하여 큰 batch-size의 모델 실험

## Custom 학습 진행 (JOB) - 2

Jonathan Flightbase x JupyterLab x +

flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings/576/job

acryl-workspace / 학습 / efficientdet-custom / 워크벤치 / JOB

FLIGHTBASE

워크스페이스 홈

도커 이미지

데이터셋

학습

워크벤치

JOB

HPS

학습 정보

배포

테스트

Queueing

실험하고 싶은 여러개의 파라미터

추가 기능 - 선택 항목

GPU 가속 통신  
GPU 가속 통신 기술을 활성화하여 학습 속도를 향상시킬 수 있습니다.

통합 메모리  
통합 메모리 기능 사용 시 학습 속도가 저하될 수 있으며, 이는 모델 및 서버 사양에 따라 달라질 수 있습니다.

취소

생성

← 작업 이름 입력

← Job에 사용할 docker image 선택

← 학습에 사용될 데이터셋 선택

← Job에서 실행할 실행 코드 선택

## Custom 학습 진행 (JOB) - 3

JONATHAN Flightbase x JupyterLab x + flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings/576/job acryl-workspace / 학습 / efficientdet-custom / 워크벤치 / JOB

FLIGHTBASE 워크스페이스 홈 도커 이미지 데이터셋 학습 워크벤치 JOB Queueing

**JOB 생성**

데이터셋  
coco-acryl

실행 코드  
/jf-training-home/src/code/train\_job.py

추가 기능 - 선택 항목

GPU 가속 통신  
GPU 가속 통신 기술을 활성화하여 학습 속도를 향상시킬 수 있습니다.

통합 메모리  
통합 메모리 기능 사용 시 학습 속도가 저하될 수 있으며, 이는 모델 및 서버 사양에 따라 달라질 수 있습니다.

인피니밴드를 통한 RDMA (원격 직접 메모리 접근) GPU 가속 통신  
RDMA GPU 가속 통신 기술은 인피니밴드로 연결되어 있는 서버에서만 사용할 수 있습니다.

파라미터  
--data\_path /coco-acryl --load\_weights efficientdet-d0.pth --head\_only True  
--data\_path /coco-acryl --load\_weights efficientdet-d0.pth --head\_only True

취소 생성

← 데이터셋 선택 시 데이터셋 경로는 해당 폴더명으로 설정됨

← coco-acryl 데이터셋 선택 시 /coco-acryl 경로로 접근 가능함

← 학습에 사용될 아래의 파라미터 입력

--data\_path /coco-acryl --load\_weights efficientdet-d0.pth --head\_only True -c 0 --lr 1e-3 --num\_epochs 10 --custom\_dataset true

--data\_path /coco-acryl --load\_weights efficientdet-d0.pth --head\_only True -c 0 --lr 1e-4 --num\_epochs 10 --custom\_dataset true

## Custom 학습 진행 (JOB) - 4

Jonathan Flightbase JupyterLab acryl-workspace / 학습 / efficientdet-custom / 워크벤치 / JOB

FLIGHTBASE

acryl-workspace

efficientdet-custom

JOB

도커 이미지: jfgpu\_torch  
자원: GPU\*2  
GPU 모델: NVIDIA-Quadro-RTX-5000

수정 + JOB 생성

JOB 이름: 키워드 입력

작동중 train-1 대기 0 종료 1 사용된 GPU 2 ACCEL

도커 이미지: jfgpu\_torch 데이터셋: coco-acryl 실행 코드: /jf-training- 2022-05-13 14:12:02 acryl

작동중 JOB 2 하이퍼 파라미터: --data\_path /coco-acryl --load\_weights efficientdet-d0.pth --head\_only True --lr 1e-4 --num\_epochs 10 --custom\_dataset true 2022-05-13 14:12:24 ~

종료 JOB 1 하이퍼 파라미터: --data\_path /coco-acryl --load\_weights efficientdet-d0.pth --head\_only True --lr 1e-3 --num\_epochs 10 --custom\_dataset true 2022-05-13 14:12:04 ~ 2022-05-13 14:12:21 17s

- Job을 이용해 진행중인 학습과 이전에 수행한 학습을 확인 할 수 있음
- 학습 결과 버튼을 통해 학습 로그를 확인하고 상단 다운로드 버튼을 통해 로그 저장 가능

FLIGHTBASE © 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

[efficientdet-custom] train-1-1 의 학습 결과

로그

```
Collecting tensorboards
Collecting tensorboards
Downloading tensorboardX-2.5-py2.py3-none-any.whl (125 kB)
[725]
[K] [██████████] 10 kB 9.3 MB/s eta: 0:00:01
[K] [██████████] 20 kB 12.6 MB/s eta: 0:00:01
[K] [██████████] 30 kB 16.1 MB/s eta: 0:00:01
[K] [██████████] 40 kB 10.8 MB/s eta: 0:00:01
[K] [██████████] 51 kB 8.8 MB/s eta: 0:00:01
[K] [██████████] 61 kB 10.0 MB/s eta: 0:00:01
[K] [██████████] 71 kB 10.7 MB/s eta: 0:00:01
[K] [██████████] 81 kB 10.4 MB/s eta: 0:00:01
[K] [██████████] 92 kB 11.2 MB/s eta: 0:00:01
[K] [██████████] 102 kB 11.9 MB/s eta: 0:00:01
[K] [██████████] 112 kB 11.9 MB/s eta: 0:00:01
[K] [██████████] 122 kB 11.9 MB/s eta: 0:00:01
[K] [██████████] 125 kB 11.9 MB/s eta: 0:00:01
[725]
[K] [██████████] 125 kB 11.9 MB/s eta: 0:00:01
```

로그 다운로드 확인

# Custom 배포 API 코드 생성 - 1

The screenshot shows a web browser window with the URL `flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/deployments`. The page is titled "acryl-workspace / 배포". On the left, there's a sidebar with icons for Workspaces Home, Docker Images, Datasets, Studies, Deployments (which is selected and highlighted in blue), and Tests. The main area is titled "배포" and contains a large dashed box with a plus sign in the center, labeled "새 배포 생성". In the top right corner, there's a red box around a blue button labeled "배포 API 코드 생성" with the Korean text "↓ 배포에 사용될 API 코드를 자동으로 생성" above it. There are also search and filter buttons.

## Custom 배포 API 코드 생성 - 2

The screenshot shows a web browser window with the URL `flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/deployments`. The main sidebar on the left has categories: 워크스페이스 홈, 도커 이미지, 데이터셋, 학습, 배포 (selected), and 테스트. The main content area shows a deployment configuration with a red box highlighting the '배포 API 코드 생성' dialog. The dialog title is '배포 API 코드 생성'. It contains fields for 'API 파일 이름' (app.py), 'Method' (POST selected), '카테고리' (image selected), and '카테고리 설명 - 선택 항목' (ex) 음성 파일 \*.wav or \*.mp3. To the right of the dialog, three red annotations provide instructions: '← API 파일 이름 작성' (API file name creation), '← 배포에 사용할 데이터 카테고리 입력' (Input data category for deployment), and '← 배포에 사용할 데이터 카테고리 설명' (Input data category description for deployment). The bottom right corner of the dialog has '취소' and '생성' buttons.

← API 파일 이름 작성

← 배포에 사용할 데이터 카테고리 입력

← 배포에 사용할 데이터 카테고리 설명

## Custom 배포 API 코드 생성 - 3

배포 API 코드 생성

Location

body=json     args     file     form

API Key

image

입력 데이터 타입

file

추가

배포된 서비스의 결과 유형 ⓘ

Text  
추론 결과를 텍스트로 출력  
JSON Key: text

Image

취소    생성

← Location 선택

← API key 작성

← 입력 데이터 타입 작성

## Custom 배포 API 코드 생성 - 4

The screenshot illustrates the Acryl Flightbase interface for generating custom deployment API code. It shows two main windows side-by-side.

**Left Window: 배포 API 코드 생성 (Deployment API Code Generation)**

- 선택 항목 (Selected Item):** 배포된 서비스의 결과 유형 (Type of results provided by the deployed service)
  - Text (결과를 텍스트로 출력)  
JSON Key: text
  - Image (결과를 이미지로 출력 (필요시 검출 박스 포함))  
JSON Key: image
  - Audio (결과를 음성으로 출력)  
JSON Key: audio
  - Video (결과를 동영상으로 출력)  
JSON Key: video
  - Column Chart (결과를 세로 막대 차트로 출력 (범위별 0 ~ 100%))  
JSON Key: columnchart
  - Pie Chart (결과를 파이 차트로 출력 (0 ~ 100%))  
JSON Key: piechart

**Right Window: 배포 API 코드 생성 (Deployment API Code Generation)**

- 선택 항목 (Selected Item):** 배포 실행 명령어 파서 (Parser for deployment execution command)
  - 체크포인트를 불러올 디렉토리 경로 입력용 파서 - 선택 항목  
-- label\_path
  - 특정 체크포인트를 지정한 파일 경로 입력용 파서 - 선택 항목  
-- model\_path
  - 배포에 사용할 총 GPU 개수 입력용 파서 - 선택 항목  
-- gpu

**Red Boxes and Annotations:**

- A red box highlights the "Image" option under "선택 항목" in the left window, with the annotation "**← 배포 서비스의 결과로 제공할 유형 선택**" (Select the type to provide as a result of the deployment service).
- A red box highlights the "Parser 입력" (Parser Input) section in the right window, with the annotation "**← 배포 실행에 필요한 명령어 Parser 입력**" (Input the command required for deployment execution Parser).

## Custom 배포 API 코드 생성 - 5

The screenshot shows the Acryl Flightbase deployment interface. On the left, there's a sidebar with icons for Workspaces, Docker Images, Datasets, Projects, Tests, and Deployments (which is selected). The main area has a dark background with a central white modal window titled "배포 API 코드 생성". Inside the modal, there's a checkbox labeled "그 외" with a note about entering specific requirements if needed. Below it is a "직접 입력" text input field. The modal is divided into three sections: "배포 실행 명령어 파서", "특정 체크포인트를 지정한 파일 경로 입력용 파서 - 선택 항목", and "배포에 사용할 총 GPU 개수 입력용 파서 - 선택 항목". Each section contains a text input field with placeholder text: "-- label\_path", "-- model\_path", and "-- gpu" respectively. At the bottom right of the modal is a blue "생성" button, which is highlighted with a red box. To the right of the modal, a red arrow points to the button with the text "← 생성 버튼 클릭 시 설정한 API파일 이름으로 코드 생성 후 다운로드가 진행 됨". At the bottom of the modal, a green banner says "Created default deployment api". The bottom navigation bar shows a file named "app.py" with a red box around it, and other options like "모두 표시". The footer includes the Flightbase logo, copyright information (© 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11), and a page number (58).

## Custom 배포 API 코드 생성 - 6

The screenshot shows a Windows Notepad window titled "app.py - 메모장" containing Python code for deployment. The code includes sections for system information, deployment input data, and deployment logic using Flask and argparse.

```
"""
시스템 정보
아래 스크립트 삭제시 JF deploy 실행이 안됩니다.
#JF_DEPLOYMENT_INPUT_DATA_INFO_START
{
    "deployment_input_data_form_list": [
        {
            "method": "POST",
            "location": "file",
            "api_key": "image",
            "value_type": "file",
            "category": "image",
            "category_description": ""
        }
    ],
    "checkpoint_load_file_path_parser": "model_path"
}
#JF_DEPLOYMENT_INPUT_DATA_INFO_END
"""

import sys
sys.path.append('/addlib')
from deployment_api_deco import api_monitor
from flask import Flask, request, jsonify
from flask.views import MethodView
from flask_cors import CORS
import argparse
import requests
import base64
parser = argparse.ArgumentParser()
parser.add_argument('--prefix', type=str, default='/')

"""
배포 실행 명령어 관련 자동생성 영역
"""

parser.add_argument('--model_path', type=str, default='/job-checkpoints/ckpt')
"""

파일 내용
줄 1, 열 1
110% Unix (LF) UTF-8
Copyright 2021 Acryl All rights reserved. | STRICTLY CONFIDENTIAL 59
```

Annotations in red boxes highlight specific parts of the code:

- A red box surrounds the deployment input data section, with a red arrow pointing to it from the text: ← 다음과 같이 코드가 생성되면 Custom 배포 시에는 주석 부분이 있어야 동작함
- A red box surrounds the argparse section, with a red arrow pointing to it from the text: ← 배포 API 코드생성을 통해 사용자는 본인의 모델에서 필요한 부분만을 가져와 바로 사용이 가능함
- A red box surrounds the argparse section, with a red arrow pointing to it from the text: ← 배포 생성시 입력한 Parser 가 자동으로 추가됨

## Custom 배포 생성 - 1

The screenshot shows a web browser window with the URL `flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/deployments`. The page title is "Custom 배포 생성 - 1". On the left, there's a sidebar with icons for Workspaces, Docker Images, Datasets, Studies, Deployments (which is selected and highlighted in blue), and Tests. The main content area has a header "배포" and a search bar. In the center, there's a large button labeled "새 배포 생성" (Create New Deployment) with a plus sign icon. This button is enclosed in a red rectangular box with a dashed border. To the right of the button, there's a blue button labeled "배포 API 코드 생성" (Generate Deployment API Code). At the bottom right of the page, there's a footer with the Flightbase logo and copyright information: "FLIGHTBASE © 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11".

← 배포 생성 버튼 선택

## Custom 배포 생성 - 2

The screenshot shows the 'Custom 배포 생성 - 2' (Custom Deployment Creation - 2) step in the Flightbase deployment creation process. The main window is titled '배포 생성' (Deployment Creation) and displays the '기본 정보 설정' (Basic Information Configuration) section. A red box highlights the '배포 이름' (Deployment Name) field, which contains the value 'efficientdet-custom'. Below it is the '배포 설명 - 선택 항목' (Deployment Description - Selection Item) field, which has the placeholder text '배포 설명을 입력하세요.' (Enter Deployment Description). To the right of the main window, a secondary window titled '← 배포 이름 및 설명 입력' (← Enter Deployment Name and Description) is visible, also with a red border around its title bar.

Jonathan Flightbase JupyterLab flighbase.acryl.ai/user/workspace/360/deployments acryl-workspace / 배포 FLIGHTBASE 배포 ← 배포 이름 및 설명 입력 배포 API 코드 생성 Q 키워드 입력 필터 ← 배포 이름 및 설명 입력 배포 이름 efficientdet-custom 0/1000 배포 설명 - 선택 항목 배포 설명을 입력하세요. 배포 설정 배포 유형 Built-in Custom 1. 배포할 모델을 선택하세요. 학습 모델을 선택하세요. 2. 배포 API 실행 코드를 선택하세요. 취소 생성 Service manual Flightbase FLIGHTBASE © 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11 Copyright 2021 Acryl All rights reserved. | STRICTLY CONFIDENTIAL | 61

## Custom 배포 생성 - 3

The screenshot shows the Acryl workspace interface with a deployment configuration dialog open. The dialog is titled '배포 생성' (Deployment Creation) and is divided into several sections:

- 배포 설정** (Deployment Configuration): This section is highlighted with a red box. It includes:
  - 배포 유형**: A radio button for 'Built-in' is unselected, while 'Custom' is selected.
  - 1. 배포할 모델을 선택하세요.**: A dropdown menu showing 'efficientdet-custom'.
  - 2. 배포 API 실행 코드를 선택하세요.**: A dropdown menu showing '/jf-training-home/src/code/app.py'.
- 인스턴스 유형**: A radio button for 'CPU' is unselected, while 'GPU' is selected.
- GPU 모델**: A radio button for '무작위' (Random) is selected, while '모델 특정' (Model Specific) is unselected.
- GPU 사용량**: A slider set to '1'.

At the bottom right of the dialog are '취소' (Cancel) and '생성' (Create) buttons.

On the right side of the interface, there are four red annotations pointing to specific steps in the configuration dialog:

- ← 배포 유형으로 Custom 선택
- ← Custom 학습에서 생성된 모델 선택
- ← 배포에서 실행할 API 코드 선택 (/src/code/app.py 선택)
- ← GPU 모델과 개수 선택 (현재 해당 배포에서 멀티 GPU를 지원하지 않으므로 1개 선택)

## Custom 배포 생성 - 4

The screenshot shows the 'Custom 배포 생성' (Custom Deployment Creation) dialog box in the center of a browser window. The dialog has a dark background with white text and several input fields.

- GPU 모델:** Two radio buttons: '무작위' (Random) and '모델 특정' (Model Specific). '무작위' is selected.
- GPU 사용량:** A dropdown menu showing '1'.
- 도커 이미지:** A dropdown menu containing '[jf]gpu\_torch'. This field is highlighted with a red rectangle.
- 접근 권한 설정:**
  - 접근 권한:** Two radio buttons: 'Public' and 'Private'. 'Public' is selected.
  - 소유자:** A dropdown menu containing 'acryl'. This field is also highlighted with a red rectangle.
- Buttons at the bottom:** '취소' (Cancel) and '생성' (Create).

A red arrow points from the text '← 배포에 사용할 docker image와 접근 권한, 소유자 설정' to the highlighted fields in the dialog.

At the bottom right of the browser window, there is a watermark: FLIGHTBASE © 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

# Custom 배포 상세 - 1

The screenshot shows the Flightbase deployment interface. On the left, there's a sidebar with icons for Workspaces, Docker Images, Datasets, Studies, Deployments (selected), and Tests. The main area has tabs for Jonathan Flightbase and JupyterLab, with the URL being [flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/deployments](https://flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/deployments). The page title is "acryl-workspace / 배포". The main content area displays a deployment card for "Custom acryl efficientdet-custom". This card includes fields for "클수" (Count) and "최근 24시" (Recent 24 hours). A red box highlights this card, and a red arrow points to it from the text "← 생성된 배포 카드 선택". The bottom right corner of the page shows the Flightbase logo and copyright information: "FLIGHTBASE © 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11".

## Custom 배포 상세 - 2

The screenshot shows the Flightbase Acryl deployment interface for a project named 'efficientdet-custom'. The left sidebar includes links for Workspace Home, Docker Images, Datasets, Models, Deployments, Metrics Board, Workers, Deployment Logs, and Tests. The 'Workers' link is currently selected and highlighted in blue.

The main content area displays the 'Worker Configuration' for the 'efficientdet-custom' deployment. It shows the following details:

- 작동 중** (Working) tab is selected, while the **중지됨** (Stopped) tab is shown below it.
- 새 워커 설정** (New Worker Settings):
  - 유형: custom
  - 자원: 1
  - GPU 모델: random
  - 모델: -
  - 학습: efficientdet-custom
- 도커 이미지: jf\_ml\_gpu\_torch\_image:latest
- 실행 코드: /jf-training-home/src/code/app.py
- 체크포인트: -
- 작업 정보: -

A red box highlights the **+ 워커 추가** (Add Worker) button, which is located below the configuration settings. A large red arrow points downwards from this button towards the worker list.

The worker list section shows one worker entry:

- 워커 1062
- 시스템 로그 (System Log)
- 상세 (Details) link
- 설치중... (Installing...) status

At the bottom of the page, there is a green success message bar: **success**.

Page footer: FLIGHTBASE © 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

Page footer: Copyright 2021 Acryl All rights reserved. | STRICTLY CONFIDENTIAL 65

Annotations in red text on the right side of the interface:

- ← 처음 생성된 배포를 클릭 시 워커 생성 페이지로 이동
- ← 현재 실행중인 배포 워커와 중지된 워커 내역 확인 가능
- ← 워커 별 최근 24시간 동안의 콜 수를 확인 할 수 있음
- ← 워커 추가 버튼으로 다중 워커 추가 가능
- ← 다중 워커로 Load-Balancing 지원
- ← 워커를 누르면 워커 상세 페이지로 이동

## Custom 배포 상세 - 3

The screenshot displays two browser windows side-by-side, both titled "acryl-workspace / 배포 / efficientdet-custom / 워커 / 워커 1062".

**Left Window (Deployment Details):**

- Header:** acryl-workspace / 배포 / efficientdet-custom / 워커 / 워커 1062
- Worker Summary:** 워커 1062, 작동 시간 0:00:01:13, 전체 콜 수 4 9.88KB.
- Metrics:** RAM: 64Gi | 4.42%, CPU Utilization (GPU-1 Util: unknown%), Memory Utilization (Mem: unknown (/)).
- Logs:** A large text area showing log entries, with a red box highlighting a specific entry from May 13, 2022, at 14:20:00.

**Right Window (Monitoring Metrics):**

- Header:** acryl-workspace / 배포 / efficientdet-custom / 워커 / 워커 1062
- Metrics Overview:** 콜 수 (4), 비정상 처리 (횟수 4), 처리 시간 (0ms), 응답 시간 (0ms).
- Graph:** A line graph showing CPU, RAM, GPU Core, and GPU MEM usage over time. A red vertical dashed line marks the timestamp from the log entry.
- Log Detail:** A modal window shows the log entry: Date time: 2022-05-13 14:20:00, left axis 데이터: 3, right axis 데이터: 3. It also lists left axis and right axis data for CPU, RAM, GPU Core, and GPU MEM.

## Custom 배포 상세 - 4

The screenshot shows the Acryl deployment dashboard for the 'efficientdet-custom' model. The left sidebar has a red box around the '대시보드' (Dashboard) button, with a red arrow pointing to it from the text below.

← 대시보드에서 자원 사용률 등 배포 상세 확인 가능

The dashboard displays various performance metrics:

- 배포 작동 시간: 0:00:02:26
- 전체 콜 수: 4 9.80KB
- 응답 성공률: 0%
- 작동중인 워커: 1
- CPU 사용률: 0.51% (min 0.51% | max 0.51%)
- RAM 사용률: 4.45% (min 4.45% | max 4.45%)
- GPU 코어 사용률: 0% (min 0% | max 0%)
- GPU MEM 사용률: 0% (0/0MiB min 0% | max 0%)

Below these are four summary boxes:

- 콜 수: 4 Max: 4
- 비정상 처리 횟수: 4 Max: 4
- 처리 시간: 0ms Max: 0ms
- 응답 시간: 0ms Max: 0ms

At the bottom, there are five small preview images labeled 1 through 5.

## Custom 배포 상세 - 5

The screenshot shows the deployment details for 'efficientdet-custom' on the Flightbase platform. The left sidebar has a '배포' (Deployment) tab selected, which is highlighted with a red box. A modal window titled '배포 기본 정보 확인' (Deployment Basic Information Confirmation) is open, also with a red box around it. The main content area displays the following information:

기본 정보 설정	
이름	efficientdet-custom
설명	-
유형	custom
생성 일시	2022-05-13 14:26:28
접근 권한 설정	
접근 권한	public
소유자	acryl
사용자	acryl
사용 상태	
API 주소	<a href="https://flightbase.acryl.ai/deployment/h1ee6f3639e86488ee88925f38406fb05/">https://flightbase.acryl.ai/deployment/h1ee6f3639e86488ee88925f38406fb05/</a>
로그 크기	9.88KB
	<a href="#">로그 다운로드</a>
	<a href="#">로그 삭제</a>

At the bottom right of the main content area, there is a copyright notice: © 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11.

## Custom 배포 상세 - 6

The screenshot shows a modal window titled "로그 다운로드" (Log Download) overlaid on a deployment details page. The modal contains settings for downloading logs, including a radio button for "전체" (All) or "시간 범위 지정" (Specify Time Range), and checkboxes for "NGINX의 로그" (NGINX Log) and "API의 로그" (API Log). Below the modal, the deployment details page shows the log size as 9.88KB and provides "로그 다운로드" (Download Log) and "로그 삭제" (Delete Log) buttons, which are highlighted with a red box. A red arrow points from the bottom right of the modal to these buttons with the text "← 배포 로그 다운로드와 삭제 기능 지원" (← Deployment log download and delete function supported).

Jonathan Flightbase JupyterLab flighbase.acryl.ai/user/workspace/360/deployments/203/info

acryl-workspace / 배포 / efficientdet-custom / 배포 정보

FLIGHTBASE

로그 다운로드

기본 정보 설정

이름: efficientdet-custo  
설명: -  
유형: custom  
생성 일시: 2022-05-13 14:26

접근 권한 설정

접근 권한: public  
소유자: acryl  
사용자: acryl

사용 상태

워커 개수: 1  
API 주소: https://flighbase.acryl.ai/deployment/h1ee6f3639e86488ee88925f38406fb05/  
로그 크기: 9.88KB

로그 다운로드    로그 삭제

← 배포 로그 다운로드와 삭제 기능 지원

Service manual  
Flightbase

FLIGHTBASE © 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

## Custom 배포 상세 - 7

The screenshot shows the 'Deployment Details' page for a deployment named 'efficientdet-custom'. The main panel displays basic information like the name, description, type, and creation time. A modal window titled 'API 주소 설정' (API Address Setting) is open, showing the current API address: <https://flightbase.acryl.ai/deployment/h1ee6f3639e86488ee88925f38406fb0/>. Below the modal, there's a note in Korean: '← 배포 주소 복사 및 API 주소 수정 가능' (← Deployment address copy and API address modification possible). The bottom of the page shows log details: size 9.88KB, download log, and delete log.

Jonathan Flightbase JupyterLab flighbase.acryl.ai/user/workspace/360/deployments/203/info

acryl-workspace / 배포 / efficientdet-custom / 배포 정보

FLIGHTBASE

워크스페이스 홈

도커 이미지

데이터셋

학습

배포

대시보드

워커

배포 정보

테스트

Service manual  
Flightbase

ACRYL acryl

Custom 배포 상세 - 7

API 주소 설정

기본 정보 설정

이름: efficientdet-custo

설명: -

유형: custom

생성 일시: 2022-05-13 14:26

접근 권한 설정

접근 권한: public

소유자: acryl

사용자: acryl

사용 상태

워커 개수: 1

API 주소: <https://flightbase.acryl.ai/deployment/h1ee6f3639e86488ee88925f38406fb0/>

로그 크기: 9.88KB

로그 다운로드

로그 삭제

← 배포 주소 복사 및 API 주소 수정 가능

FLIGHTBASE © 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

# Custom 테스트 - 1

The screenshot shows a web browser window with two tabs: 'Jonathan Flightbase' and 'JupyterLab'. The main content is the 'Flightbase Acryl' workspace interface.

The left sidebar contains the following navigation items:

- FLIGHTBASE
- 워크스페이스 홈
- 도커 이미지
- 데이터셋
- 학습
- 배포
- 테스트** (highlighted with a red box)

The right panel shows a deployment configuration for a 'Custom' model named 'efficientdet-custom'. A red box highlights this section. The configuration includes:

- 모델 이름: (empty)
- 데이터 입력 유형: image

A red arrow points to the 'Custom' tab with the text '← 배포된 항목 선택'.

At the bottom left of the main area, there is a red box with the text '↑ Test 메뉴 선택'.

At the bottom right, there is a Flightbase logo and the text 'FLIGHTBASE © 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11'.

## Custom 테스트 - 2

Jonathan Flightbase x JupyterLab x + flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/services/203/test acryl-workspace / 테스트 / efficientdet-custom acryl

FLIGHTBASE 워크스페이스 홈 도커 이미지 데이터셋 학습 배포 테스트

Custom efficientdet-custom

수정 일시 2022-05-13 14:27:45  
생성자 acryl

모델 이름 - ↓ 서비스에 필요한 URL 제공  
↓ 본인의 코드에 삽입해 JF 밖에서도 사용이 가능

Request URL POST https://flightbase.acryl.ai/deployment/h1ee6f3639e86488ee88925f38406fb05/ 분석 시작

입력 데이터 1 - 이미지 API Key: image 데이터 업로드 000000002157.jpg

← 직접 데이터 업로드 후 분석 시작을 통해 본인이 원하는 데이터에 대한 결과 확인 가능

## Custom 테스트 - 3

Jonathan Flightbase JupyterLab flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/services/203/test acryl-workspace / 테스트 / efficientdet-custom FLIGHTBASE 워크스페이스 홈 도커 이미지 데이터셋 학습 배포 테스트 분석 결과 JSON Status: 200 Time: 1487ms Size: 201.29KB output ← 분석 결과를 다음과 같이 제공하며 결과 사진 클릭 시 새창에서 보기 지원

cup: 34% : 50% glass: 56%  
dining table: 70%  
cup: 47%  
cup: 25% wine glass: 34%  
cup: 49%  
cake: 50%  
cup: 21% : 30%  
wine glass: 8%  
bowl: 24%  
bowl: 20%  
spoon: 21%  
spork: 20%  
knife: 27%  
carrot: 30%

Service manual Flightbase

FLIGHTBASE © 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

## Custom 배포 콜 수 확인

The screenshot shows the Flightbase deployment monitoring interface. On the left, a sidebar menu includes '워크스페이스 홈', '도커 이미지', '데이터셋', '학습', '배포' (selected), and '테스트'. The main area displays a deployment card for 'Custom acryl efficientdet-custom'. The card shows '워커\*1 (CPU\*0, GPU\*1)' and an 'API' button. A red box highlights a table with two columns: '콜 수' (Call Count) and '최근 24시' (Recent 24 hours). Below the card, a message states: '↑ Built-in, Custom 모두 배포 페이지에서 최근 24시간 동안의 콜 수 확인 가능' and '↑ 1분 간격으로 갱신됨'.

Jonathan Flightbase x JupyterLab x + flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/deployments

☰ acryl-workspace / 배포

FLIGHTBASE

배포

워크스페이스 홈

도커 이미지

데이터셋

학습

배포

테스트

Custom  
acryl  
efficientdet-custom

워커\*1 (CPU\*0, GPU\*1) API

콜 수	최근 24시

↑ Built-in, Custom 모두 배포 페이지에서 최근 24시간 동안의 콜 수 확인 가능  
↑ 1분 간격으로 갱신됨

Service manual  
Flightbase

FLIGHTBASE © 2022 Acryl inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11

# 03

## HPS (Hyper-Parameter Search)

# HPS 생성

The screenshot shows a web browser window with the URL [flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings](https://flightbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings). The page is titled "HPS 생성". The left sidebar has a "Flightbase" logo and links: 워크스페이스 홈, 도커 이미지, 데이터셋, 학습 (selected), 배포, 테스트. The main area shows a "학습" section with a large dashed box containing a plus sign and the text "새 학습 생성". To its right is a card for the project "efficientdet-custom" by "acryl", with tabs for Workbench (highlighted with a red box) and Resource. A red arrow points to the "Workbench" tab with the text "← 학습 목록 선택". The bottom right corner includes the Flightbase logo and copyright information: © 2022 Acryl Inc. All rights reserved. Updated 2022.05.11.

# HPS 생성

The screenshot shows the Acryl workspace interface for creating an HPS (Hyperparameter Search). The left sidebar is titled "학습" (Learning) and includes "JOB", "HPS", and "학습 정보". The main area displays the "efficientdet-custom" training project. A red box highlights the "HPS" section under "대기열 도구" (Queue Tools), which contains a description: "Bayesian probabilities, randoms, and grid 방법론을 사용하여 최적화된 하이퍼파라미터를 찾습니다." (It finds the most optimized hyperparameters using Bayesian probabilities, randoms, and grid methods). To the right of this box, two red annotations are present: "**← HPS 선택**" (← HPS selection) and "**← HPS는 본인이 생성한 학습 내에서 생성 가능**" (← HPS can be generated within the learning environment created by the user). Below the queue tools, there are sections for "통합 도구" (Integrated Tools) like "Jupyter Notebook 생성하기" and "SSH 생성하기", and "QuickEditor", "JupyterNotebook", and "SSH" toggle switches.

# HPS 생성

Jonathan Flightbase JupyterLab flighbase.acryl.ai/user/workspace/360/trainings/576/hps acryl-workspace / 학습 / efficientdet-custom / 워크벤치 / HPS acryl

**efficientdet-custom**

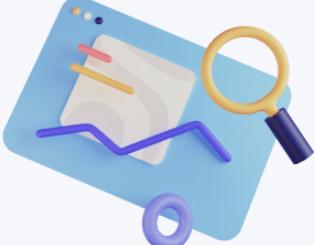
**HPS**

도커 이미지	[jf]gpu_torch
자원	GPU*2
GPU 모델	NVIDIA-Quadro-RTX-5000

[수정](#) [+ HPS 생성](#)

**Hyper Parameter Search**

HPS가 제공하는 Bayesian Optimization, Random, Grid 방법론을 사용하여 원하는 횟수 만큼 하이퍼파라미터를 최적화 실험을 진행하세요.



**Usecase 1**  
가장 높은 성능을 보이는 모델 파라미터 찾기

사용할 방법론과 실험 횟수를 손쉽게 설정하세요. 설정된 내용에 따라서 당신이 필요한 파라미터를 찾습니다.

[HPS 생성](#)

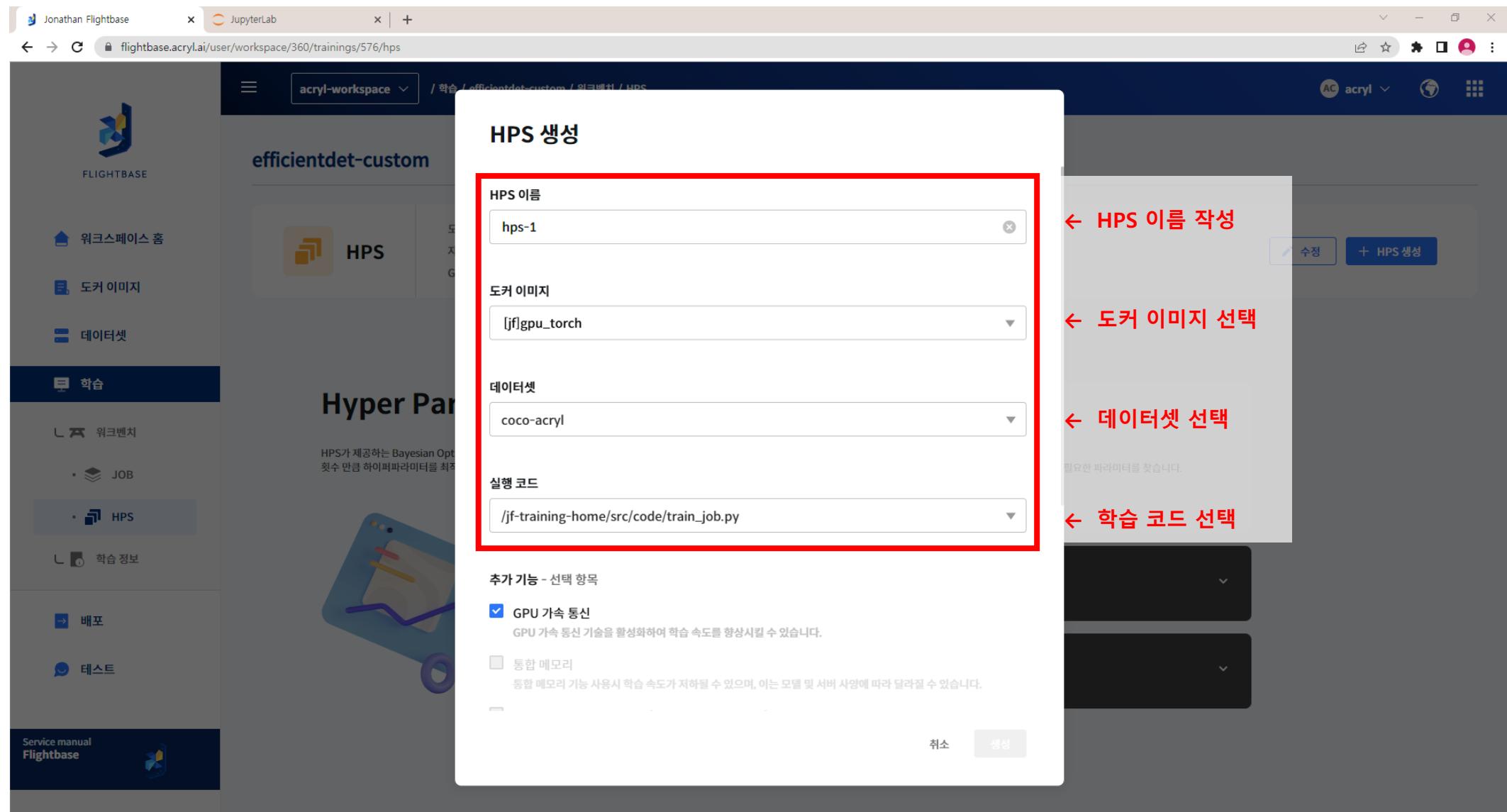
**Usecase 2**  
다수의 모델 간 최적의 병합비율 찾기

**Usecase 3**  
모델 출력에 소요되는 시간 탐색

Service manual  
Flightbase

← HPS 생성 선택

# HPS 생성



# HPS 실행

### HPS 생성

HPS 방식  
 Bayesian Probability    Normal Distribution    Uniform Grid

data\_path  
/coco-acryl    고정 값    검색 범위

값  
/coco-acryl

load\_weights  
efficientdet-d0.pth    고정 값    검색 범위

값  
efficientdet-d0.pth

seed  
5678    고정 값    검색 범위

값  
5678

head\_only  
True    고정 값    검색 범위

값  
True

취소   **생성**

### HPS 생성

head\_only  
True    고정 값    검색 범위

값  
True

custom\_dataset  
True    고정 값    검색 범위

값  
True

save\_interval  
10    고정 값    검색 범위

값  
10

saved\_path  
/checkpoint    고정 값    검색 범위

값  
/checkpoint

취소   **생성**

### HPS 생성

값  
10

saved\_path  
/checkpoint    고정 값    검색 범위

값  
/checkpoint

lr  
0.0001    고정 값    검색 범위    Int

최솟값  
0.0001

최댓값  
0.1

횟수  
10

기준점 수  
3

num\_epochs  
100    고정 값    검색 범위

값  
100

추가

취소   **생성**

↑ Custom 학습 - HPS의 경우 사용자가 필요한 파라미터를 직접 입력해 주어야 함

↑ 파라미터 명 중복검사로 이름이 같음을 방지

## HPS 결과 확인

작동중 [efficientdet-custom] hps-1-1'의 HPS 결과

파라미터 설정  
lr (0.0001, 0.1) data\_path /coco-acryl load\_weights efficientdet-d0.pth seed 5678 head\_only True custom\_dataset True save\_interval 10 saved\_path /checkpoint num\_epochs 100

사용자 정의 평가 점수가 가장 높은 탐색 기록 ⓘ

Target	Parameters
-1.8119474053382874	lr 0.00011142604425275418

탐색 기록

회차	점수	lr
1	-3.0818	0.0418
2	-3.3676	0.0721
3	(Best) -1.8119	0.0001
4	-2.6348	0.0134
5	-2.5149	0.0050
6	-1.8187	0.0001
7		-

CSV 다운로드 ↴

확인

- ← 가장 높은 점수를 낸 파라미터 조합을 상단에 출력
- ← 1회차 부터의 기록이 존재 하며 각 회차별 파라미터 값과 점수 확인 가능
- ← 해당 회차를 선택 시 학습 로그 확인 가능

# HPS 추가학습

The screenshot shows the Acryl workspace interface for a 'efficientdet-custom' project. The left sidebar is '학습' (Learning), and the main area displays an HPS (Hyperparameter Search) card. The card shows the following configuration:

- 도커 이미지: jfgpu\_torch
- 자원: GPU\*2
- GPU 모델: NVIDIA-Quadro-RTX-5000

Below the card, a table lists search results:

작동 중	하이퍼 파라미터	데이터셋 파라미터	작성자	작성일
<b>hps-1</b> • 대기 0 • 종료 0	--data_path /coco-acryl --load_weights efficientdet-d0.pth --seed 5678 --head_only True --custom_dataset True --save_interval 10 --saved_path /checkpoint --num_epochs 100	jfgpu_torch	coco-acryl	/jf-training- acryl 2022-05-13 14:47:44
<b>HPS 1</b> 사용된 GPU 2 ACCEL	HPS 방식   Bayesian Probability 검색 범위   lr(0.0001, 0.1) 점수   - [-] 더보기 ▾			2022-05-13 14:47:45 ~ -

A red box highlights the '추가' (Add) button in the actions menu of the second row.

**Red Notes:**

- HPS 결과가 맘에 들지 않을 경우 추가 버튼을 누르면 기존 정보를 그대로 다시 입력해 줌
- 기존 HPS 결과를 기준점으로 하여 추가 학습 가능

At the bottom right, there is a copyright notice: Copyright 2021 Acryl All rights reserved. Updated 2022.05.11

# Follow Us

감사합니다

-  [facebook.com/iacryl](https://facebook.com/iacryl)
-  [youtube.com/acryl](https://youtube.com/acryl)
-  [@i\\_acryl](https://@i_acryl)
-  [acryl.ai](https://acryl.ai)





ACRYL

Eddy | JP Division  
Edgar

Tel (+82)2-557-4958  
Fax (+82)2-558-4958  
E-mail support@acryl.ai

11F, Cheongdam Building, 704, Seolleung-ro, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea. 06069

The contents in this document are © copyright 2021 Acryl Inc. All rights are reserved.  
A license is hereby granted to download and print a copy of this document for personal use only.  
No other license to any other intellectual property rights is granted herein.

Unless expressly permitted herein, reproduction, transfer, distribution or storage of part or all of the contents in any form without the prior written permission of ACRYL Inc. is prohibited.  
The information presented in this document does not form part of any quotation or contract, is believed to be accurate and reliable and may be changed without notice.  
No liability will be accepted by the publisher for any consequence of its use. Publication thereof does not convey nor imply any license under patent or other industrial or intellectual property rights.