PaaS-TA

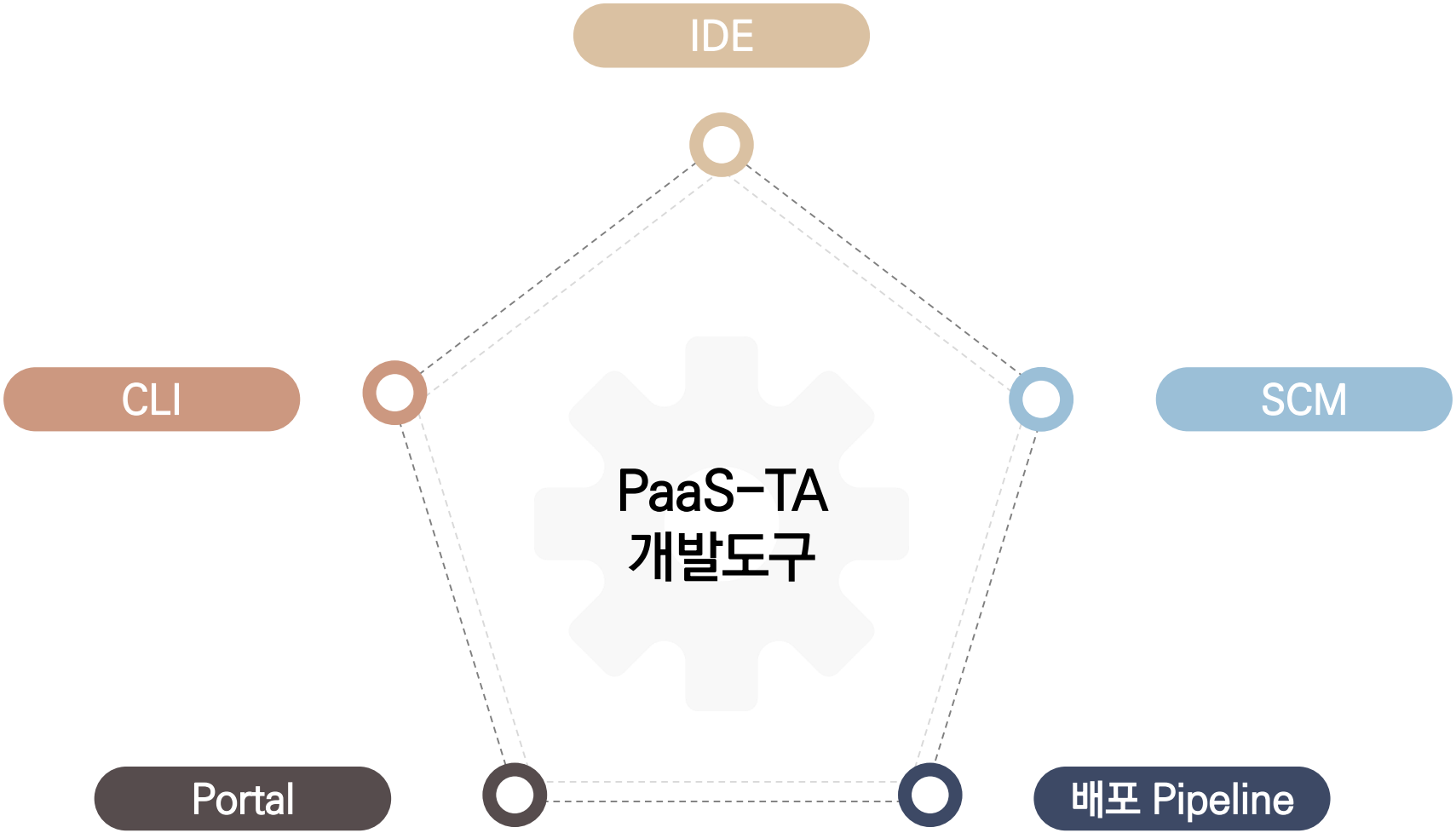
전문가 육성 교육과정

교재

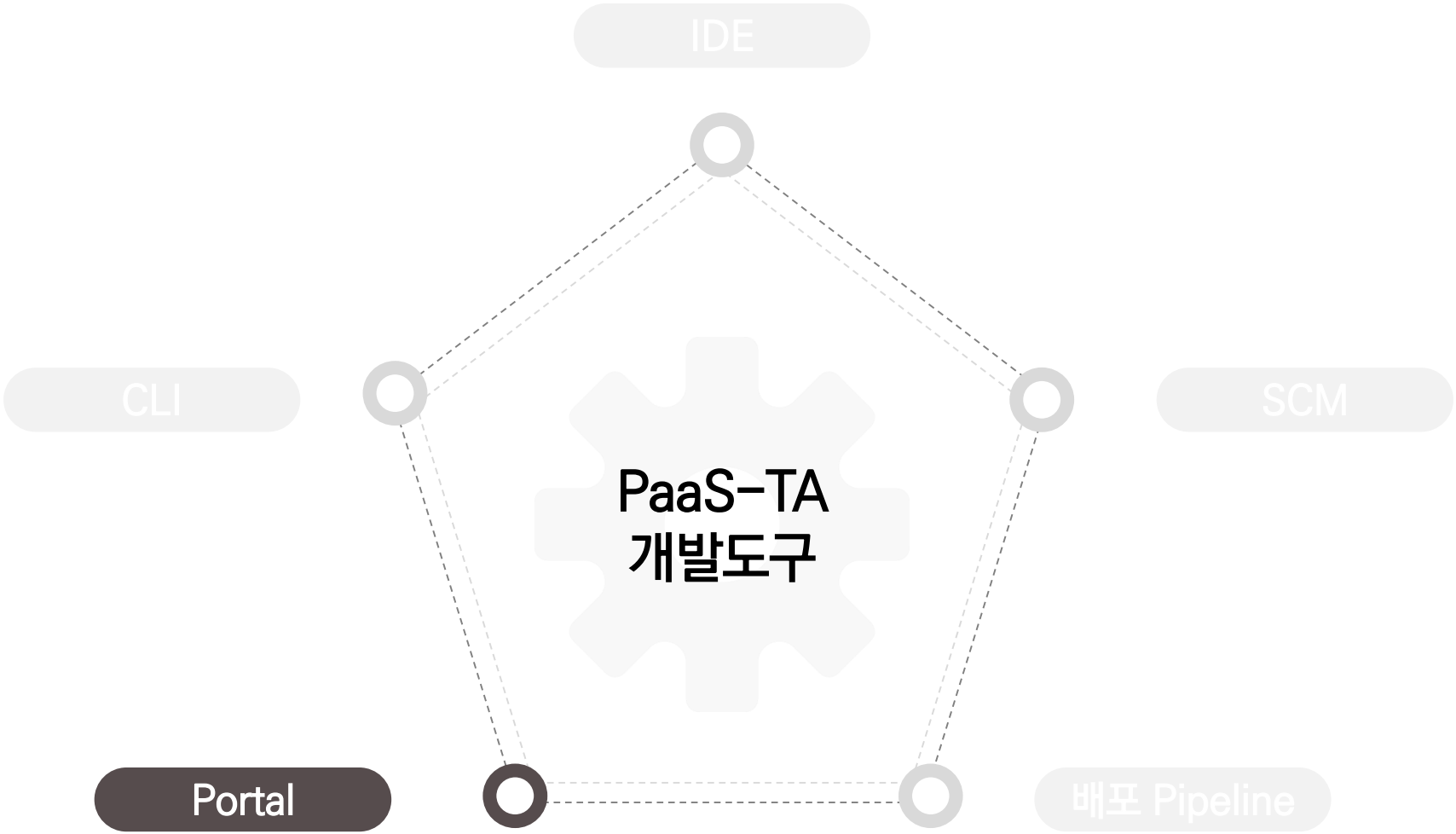
NIA 한국정보화진흥원

PaaS-TA 개발도구 이해 및 실습

PaaS-TA 개발도구



01 Portal



01 Portal

» 개요

사용자 포탈

- 애플리케이션의 배포 및 관리, 개발에 필요한 서비스 인스턴스 관리 및 계정관리와 공지사항 같은 포탈 관리 기능을 제공
- 애플리케이션 플랫폼에 배포되는 응용애플리케이션을 대한 모니터링을 제공하여, **응용애플리케이션이 문제가 있는 부분을 포탈 사용자 관리자에게 제공**하여 원활한 운영을 할 수 있게 지원

운영자 포탈

- CCDB, UAADB, PORTALDB로부터 데이터를 조회하고 클라우드 컨트롤러에서 제공하는 **REST API 호출을 통해 상호작용**
- 웹 사용자 인터페이스 환경에서 **플랫폼을 관리**할 수 있도록 함

출처: github.com

01 Portal

» 개요

PaaS-TA 사용자 포탈 메뉴 구성

분류	메뉴	설명
Org & Space, 애플리케이션 관리	대시보드	Org & Space 생성 및 애플리케이션, 서비스, 도메인, 사용자 초대 등을 관리
개발환경, 서비스 생성	카탈로그	애플리케이션 개발환경 및 서비스 생성
정보 조회	도움말	외부 도움말 페이지로 이동
	문서	관리자가 등록한 문서 조회
	공지	관리자가 등록한 공지 조회
	커뮤니티	사용자 게시판
	나의 메뉴	내 계정 정보, 내 문의 내역 등을 관리

출처: github.com

01 Portal

» 개요

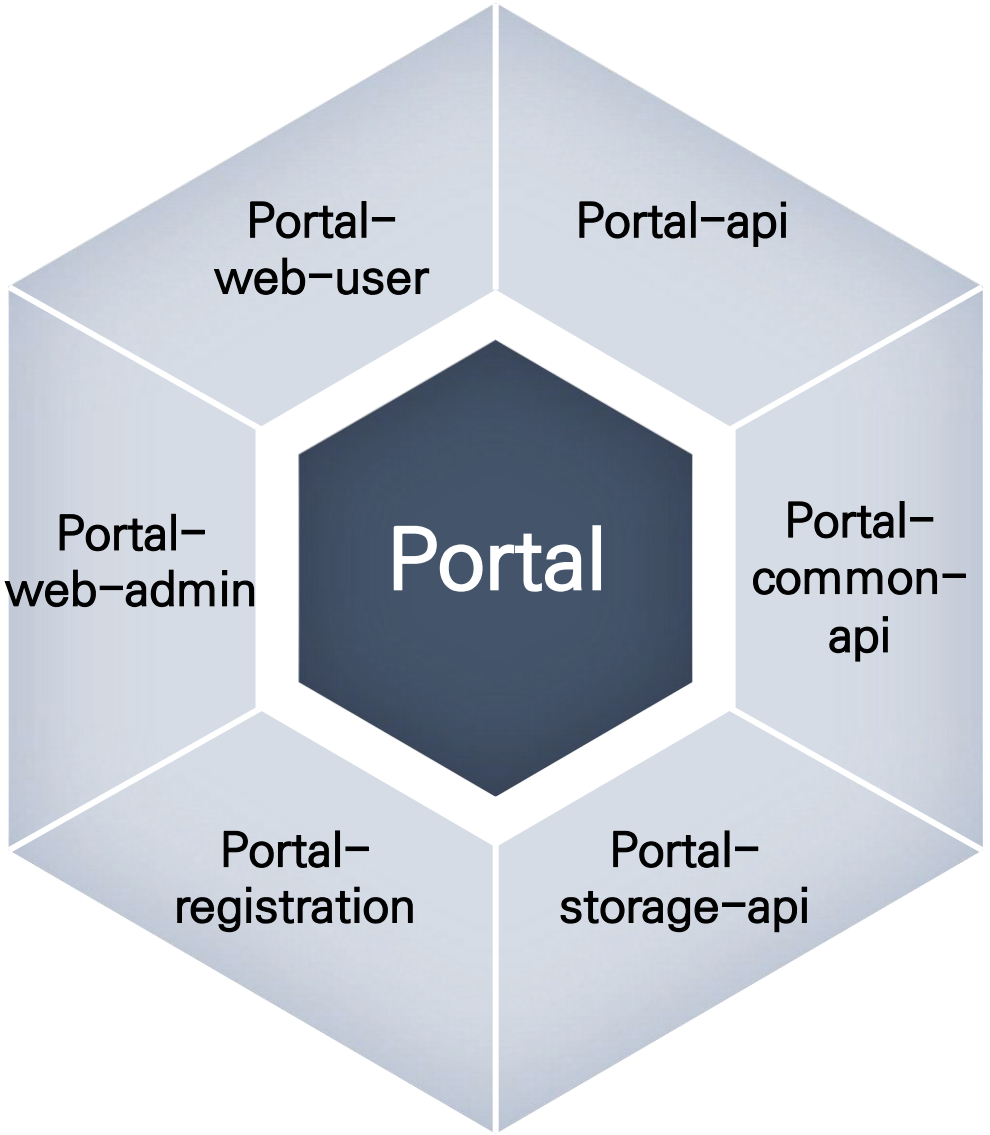
PaaS-TA 운영자 포탈 메뉴 구성

분류	메뉴	설명
Org & Space, APP, 사용자 통계 정보	운영자 포탈 대시보드	대시보드 정보 조회
PaaS-TA 포탈 운영 관리	운영 관리 메뉴	설정 정보 코드관리 조직 및 공간 조회 클라이언트 권한관리 사용자 관리 WEB IDE 유저 관리 모니터링 사이트
PaaS-TA 포탈 관리	포탈 관리	메뉴관리 카탈로그 관리(앱 템플릿/앱 개발환경/서비스) 지원(공지/문의/게시판) 문서관리
PaaS-TA 포탈 서비스 관리	서비스 관리	빌드팩 서비스 브로커

출처: github.com

01 Portal

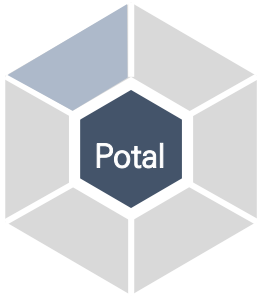
» 개요



출처: github.com

01 Portal

» 개요



Paas-ta-portal-webuser (사용자 포탈)

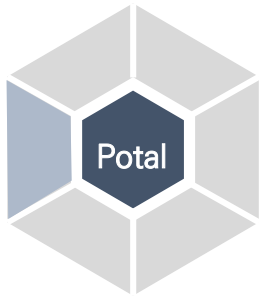
웹 인터페이스를 통해 PaaS-TA에서 개발자 환경을 구성 할 수 있도록 하는 웹 애플리케이션

- API 애플리케이션들간의 REST API 를 호출하여 그 결과를 화면에 제공
- 화면을 분리하여 UI 프레임워크 변경 시 API 서버와 영향도가 없이 구성

출처: github.com

01 Portal

» 개요



Paas-ta-portal-webadmin (운영자 포탈)

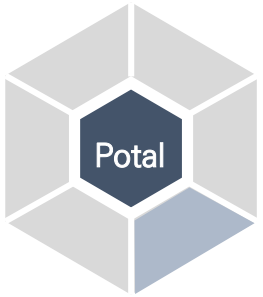
웹 인터페이스를 통해 PaaS-TA 운영 환경의 데이터를 관리할 수 있도록 하는 웹 애플리케이션

- API 애플리케이션들간의 REST API 를 호출하여 그 결과를 화면에 제공
- 화면을 분리하여 UI 프레임워크 변경 시 API 서버와 영향도가 없이 구성

출처: github.com

01 Portal

» 개요



Paas-ta-portal-registration

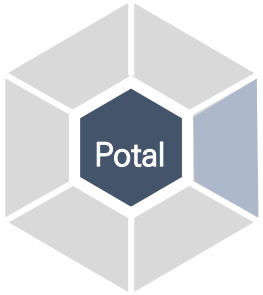
Spring-cloud 프로젝트의 Service discovery server로 Eureka 를 사용한 애플리케이션

- 포탈에서 사용하는 애플리케이션을 portal-registration 에 서비스로 등록하여 등록된 서비스들은 registration 서버에 등록한 서비스 이름으로 데이터를 요청
- 등록된 서비스들의 상태를 확인 할 수 있는 UI를 제공

출처: github.com

01 Portal

» 개요



Paas-ta-portal-gateway

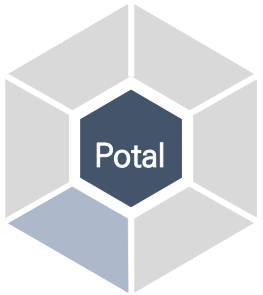
Spring-cloud 프로젝트의 Zuul 사용한 애플리케이션

- End-Point를 통합하는 기능을 제공
- Spring-cloud Eureka를 사용하지 않는 애플리케이션의 Gateway 역할 제공

출처: github.com

01 Portal

» 개요



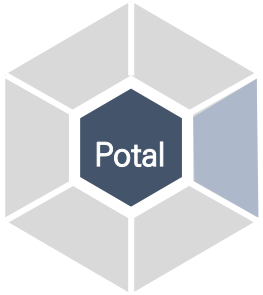
Paas-ta-portal-api

PaaS-TA 실행 환경의 Cloud Controller에서
제공하는 최신의 CF 라이브러리를 이용하여,
포탈에서 필요한 REST API를 제공

출처: github.com

01 Portal

» 개요



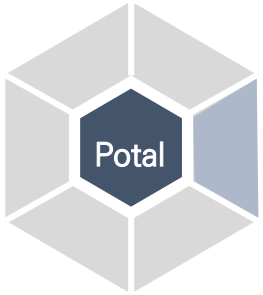
Portal-log-api

PaaS-TA 실행 환경의 Cloud Controller에서 제공하는 최신의 CF 라이브러리를 이용하여, CF APP에 대한 로그를 제공

출처: github.com

01 Portal

» 개요



Paas-ta-portal-storage-api

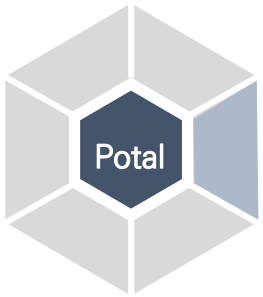
PaaS-TA 실행 환경의 파일 관리하는 기능 제공

- Object-Storage를 이용하여, 파일을 관리
- RestAPI를 통하여, 파일 전송 및 파일 수신 관리

출처: github.com

01 Portal

» 개요



Paas-ta-portal-common-api

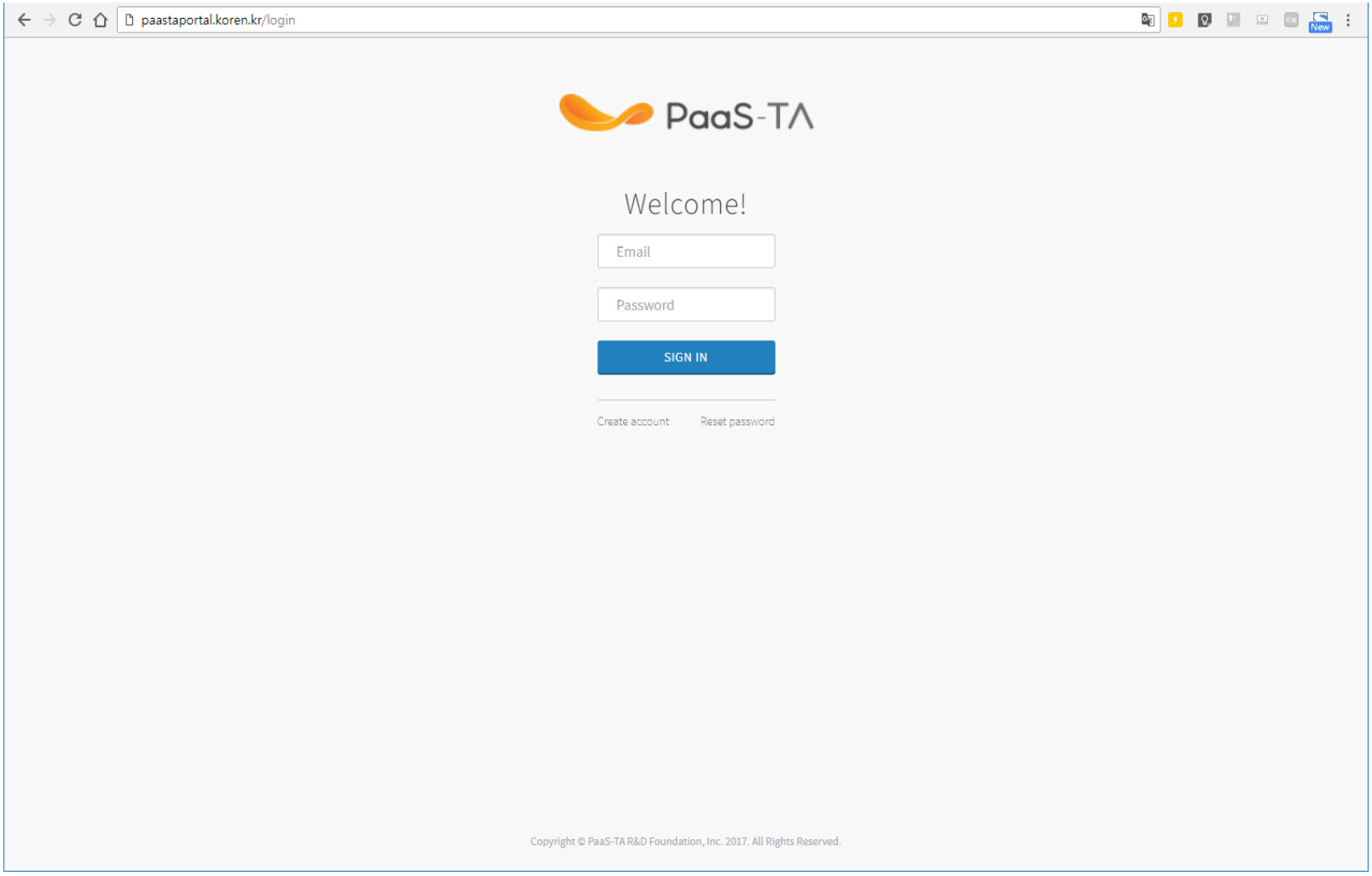
PaaS-TA 실행 환경의 Spring-cloud jpa를
이용하여, 데이터베이스 관리 기능 제공

출처: github.com

01 Portal

» 화면구성

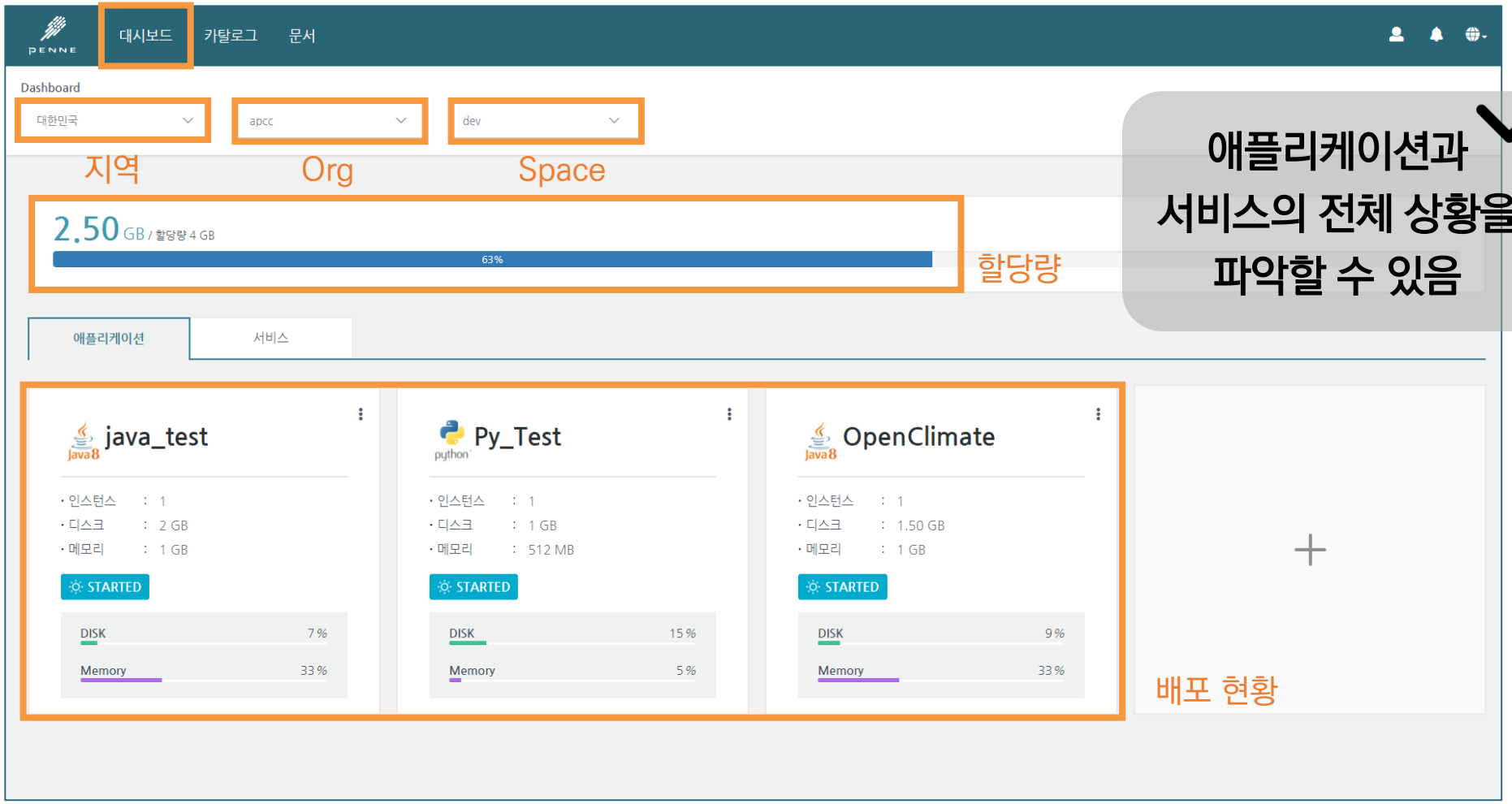
로그인



01 Portal

화면구성 | 애플리케이션 | 서비스 | 계정관리

» 대시보드

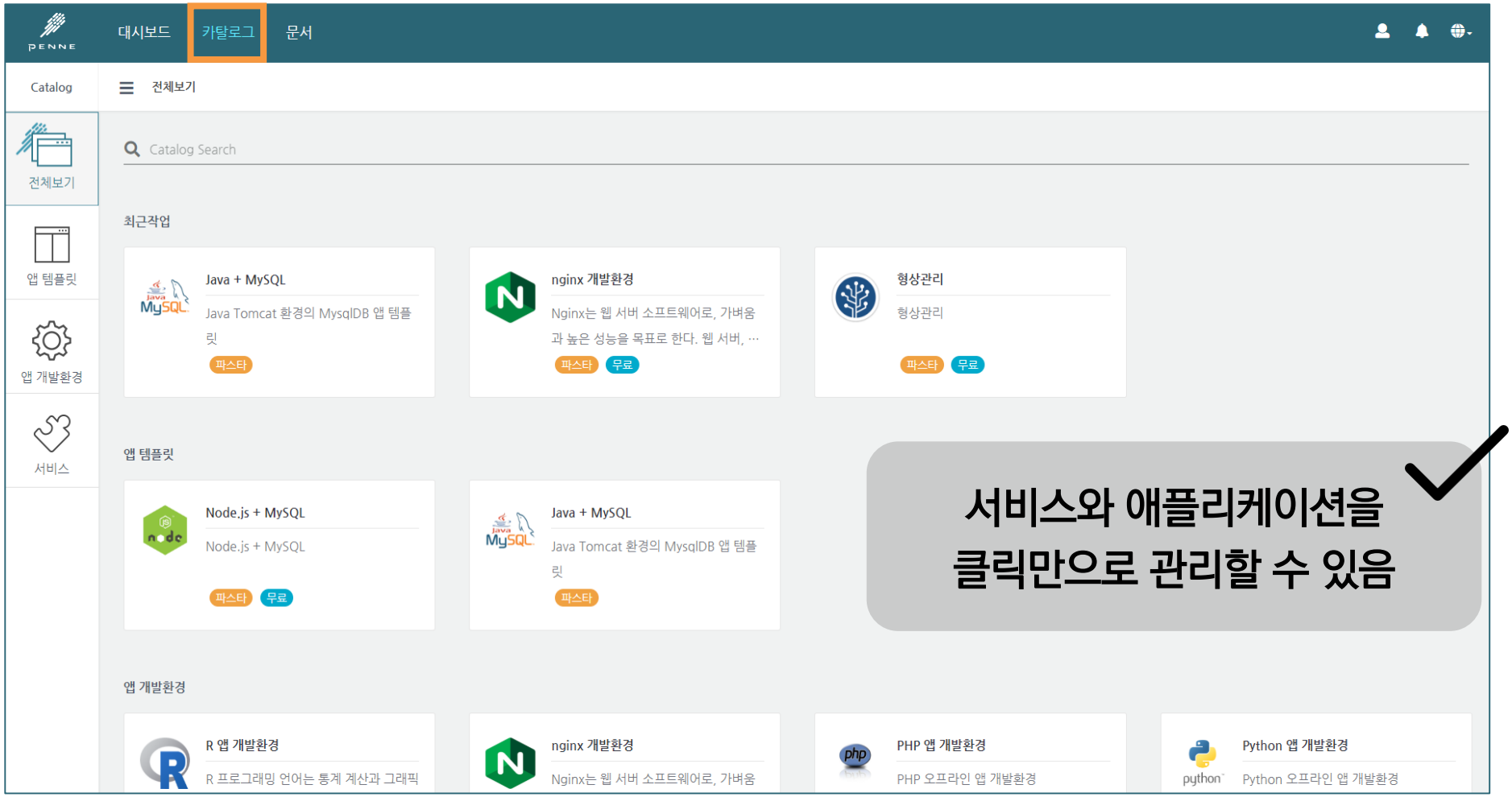


애플리케이션과 서비스의 전체 상황을 파악할 수 있음

01 Portal

화면구성 | 애플리케이션 | 서비스 | 계정관리

» 카탈로그



서비스와 애플리케이션을
클릭만으로 관리할 수 있음

01 Portal

화면구성 | 애플리케이션 | 서비스 | 계정관리

» 앱 개발환경 – 생성

카탈로그 → 앱 개발환경

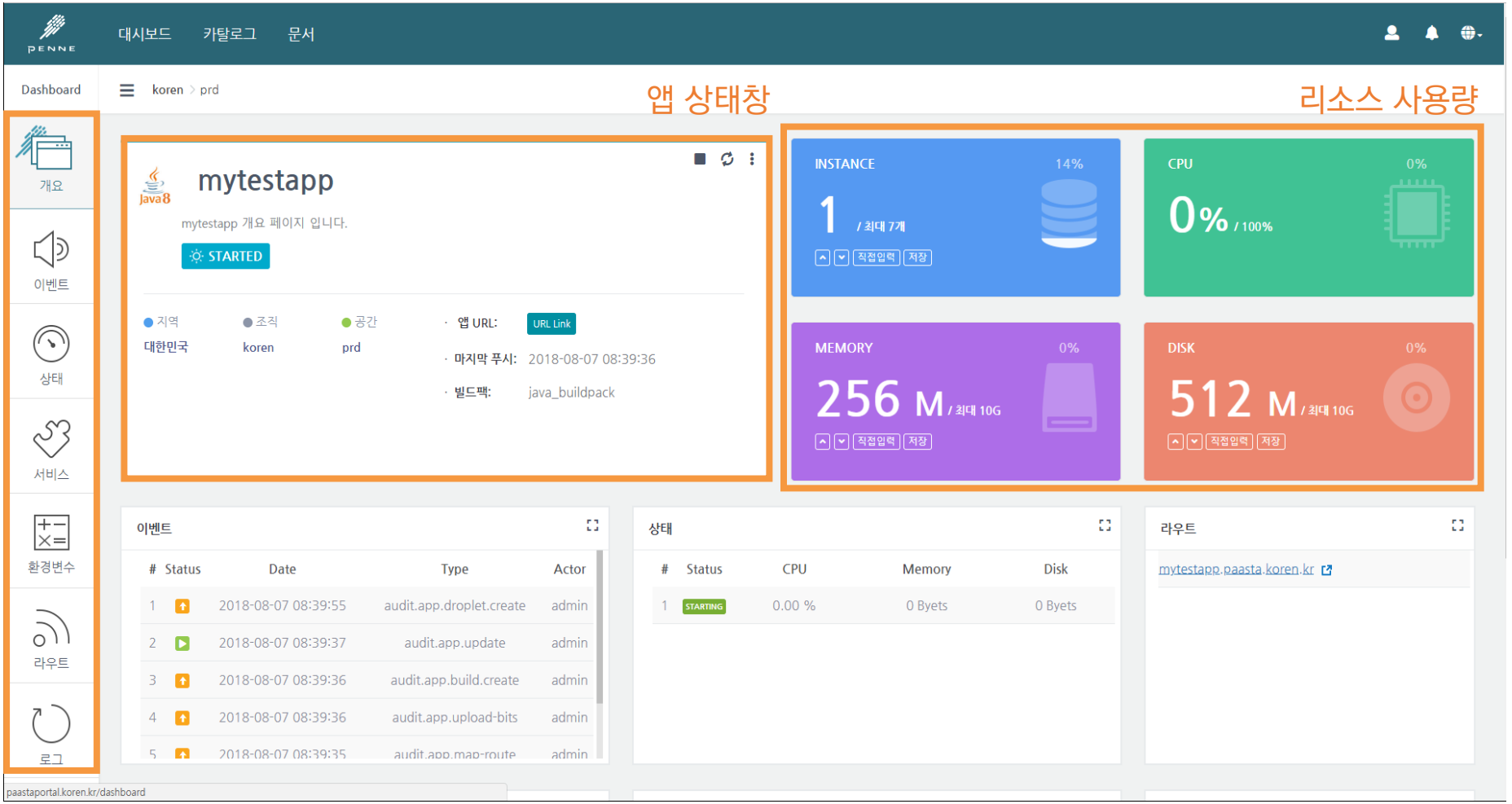
- PaaS는 대표 도메인 앞에 앱 이름이 들어감(ex. Playpark.paas-ta.co.kr)
- PaaS-TA는 들어왔던 도메인을 분석해 배포한 컨테이너를 찾음
- 대시보드 Org & Space의 앱과 구분될 수 있도록 중복되지 않는 앱 이름 설정이 필요함

01 Portal

화면구성 | 애플리케이션 | 서비스 | 계정관리

» 앱 개발환경 – 생성 상세 화면

카탈로그 → 앱 개발환경



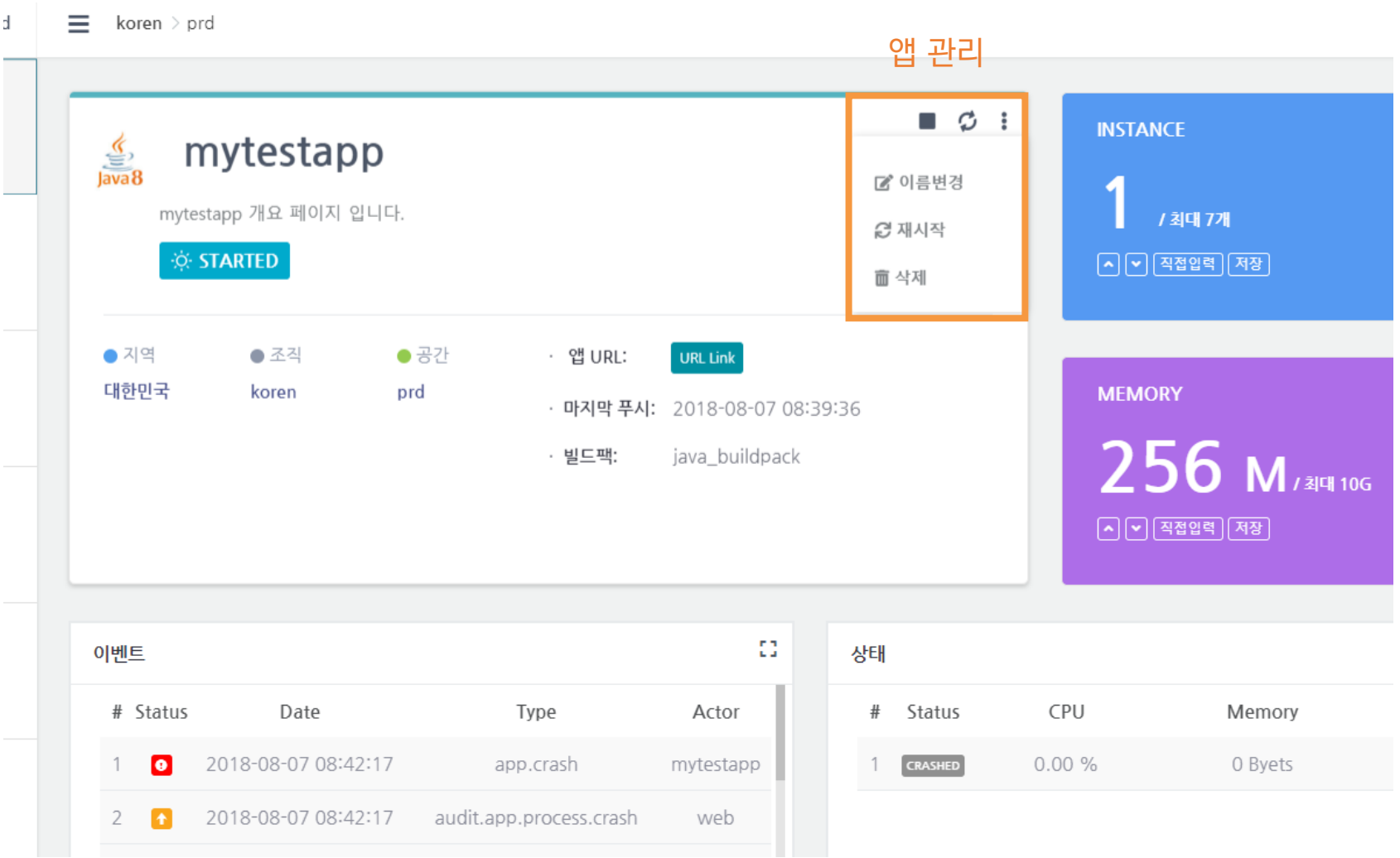
바로가기

01 Portal

화면구성 | 애플리케이션 | 서비스 | 계정관리

» 앱 관리

카탈로그 → 앱 개발환경

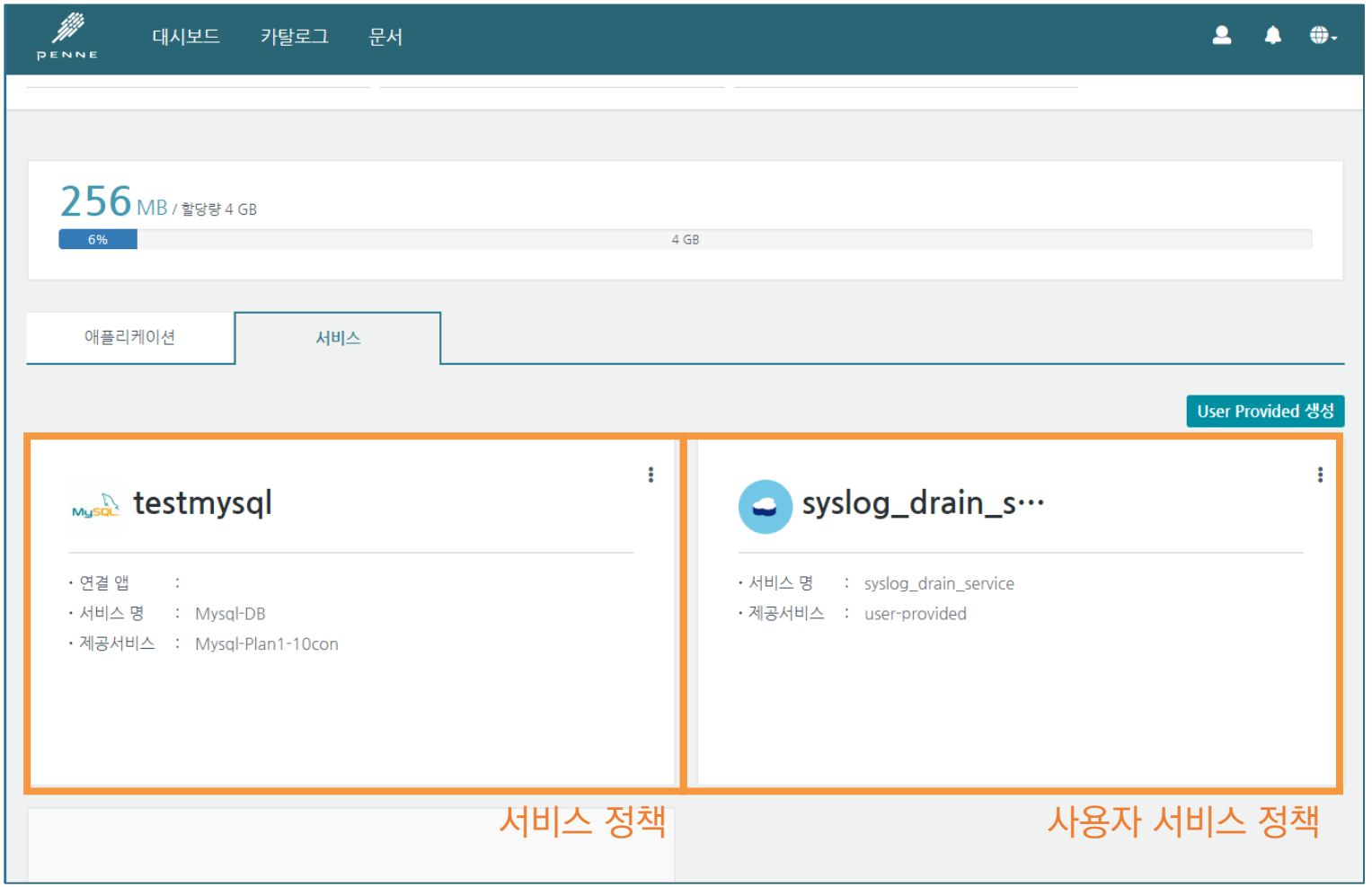


01 Portal

화면구성 | 애플리케이션 | 서비스 | 계정관리

» 서비스 현황

대시보드 → 서비스

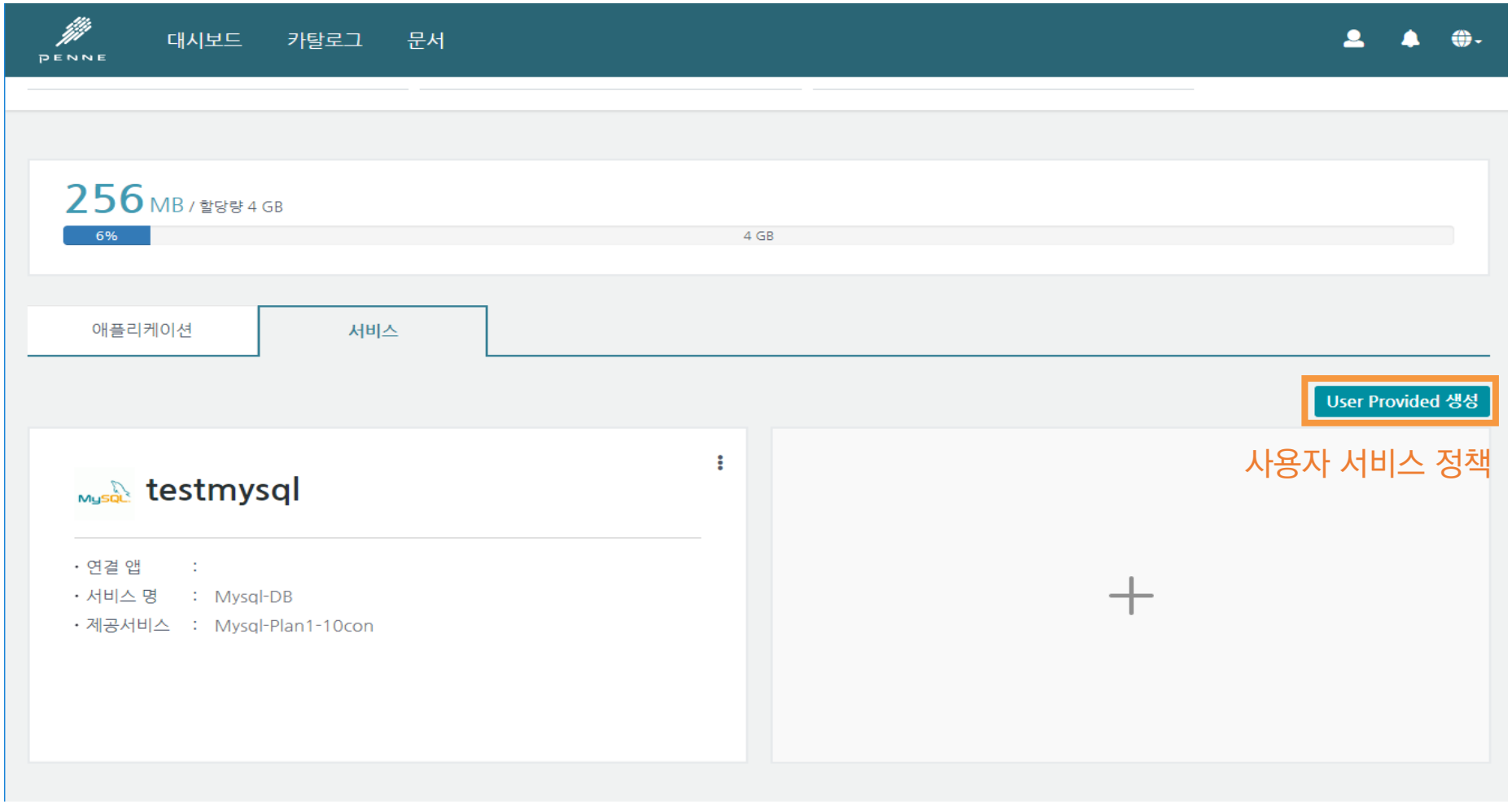


01 Portal

화면구성 | 애플리케이션 | 서비스 | 계정관리

» User Provided 생성

대시보드 → 서비스

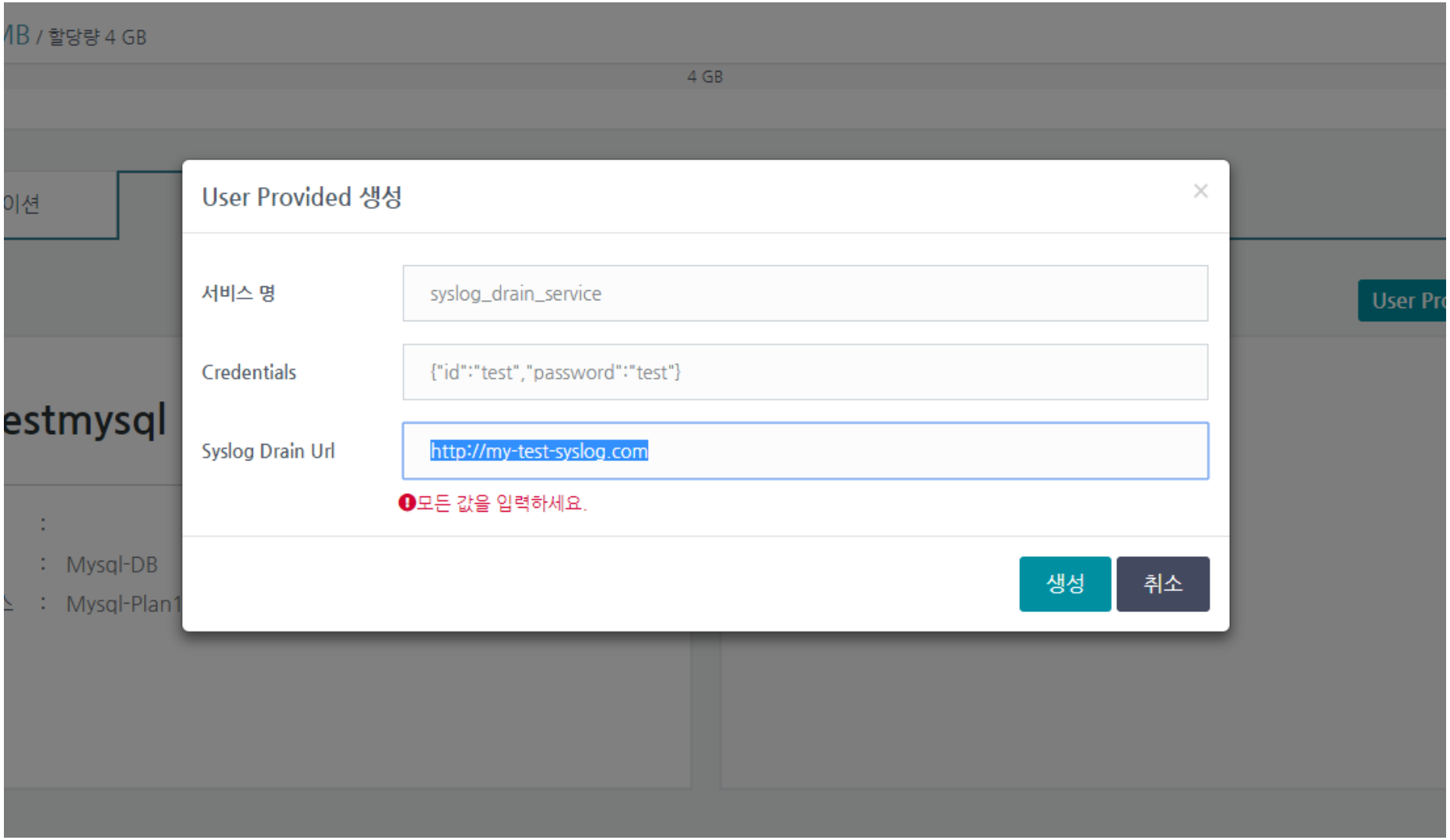


01 Portal

화면구성 애플리케이션 서비스 계정관리

» User Provided 생성

대시보드 → 서비스

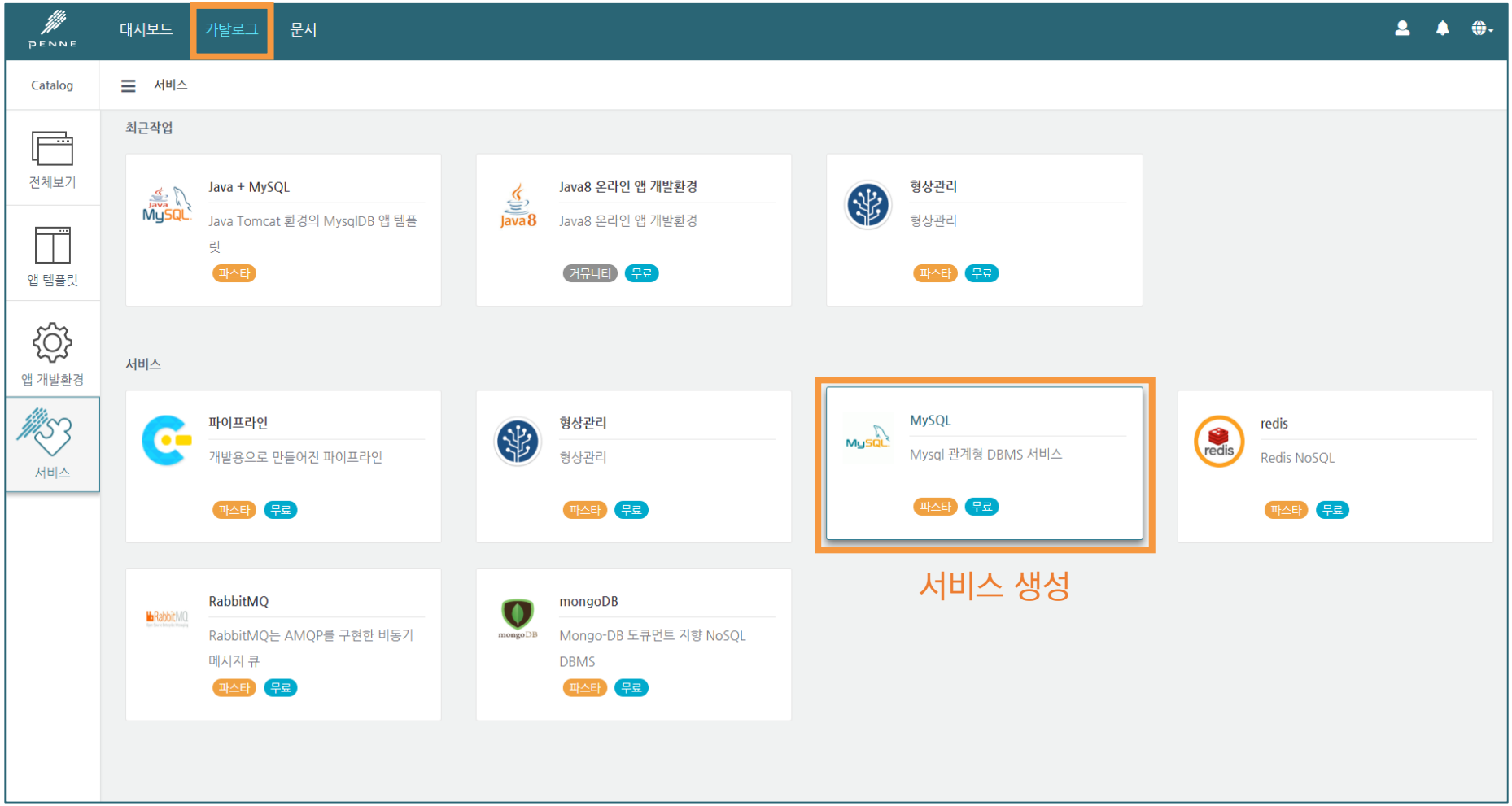


01 Portal

화면구성 | 애플리케이션 | 서비스 | 계정관리

» 서비스 생성

카탈로그 → 서비스

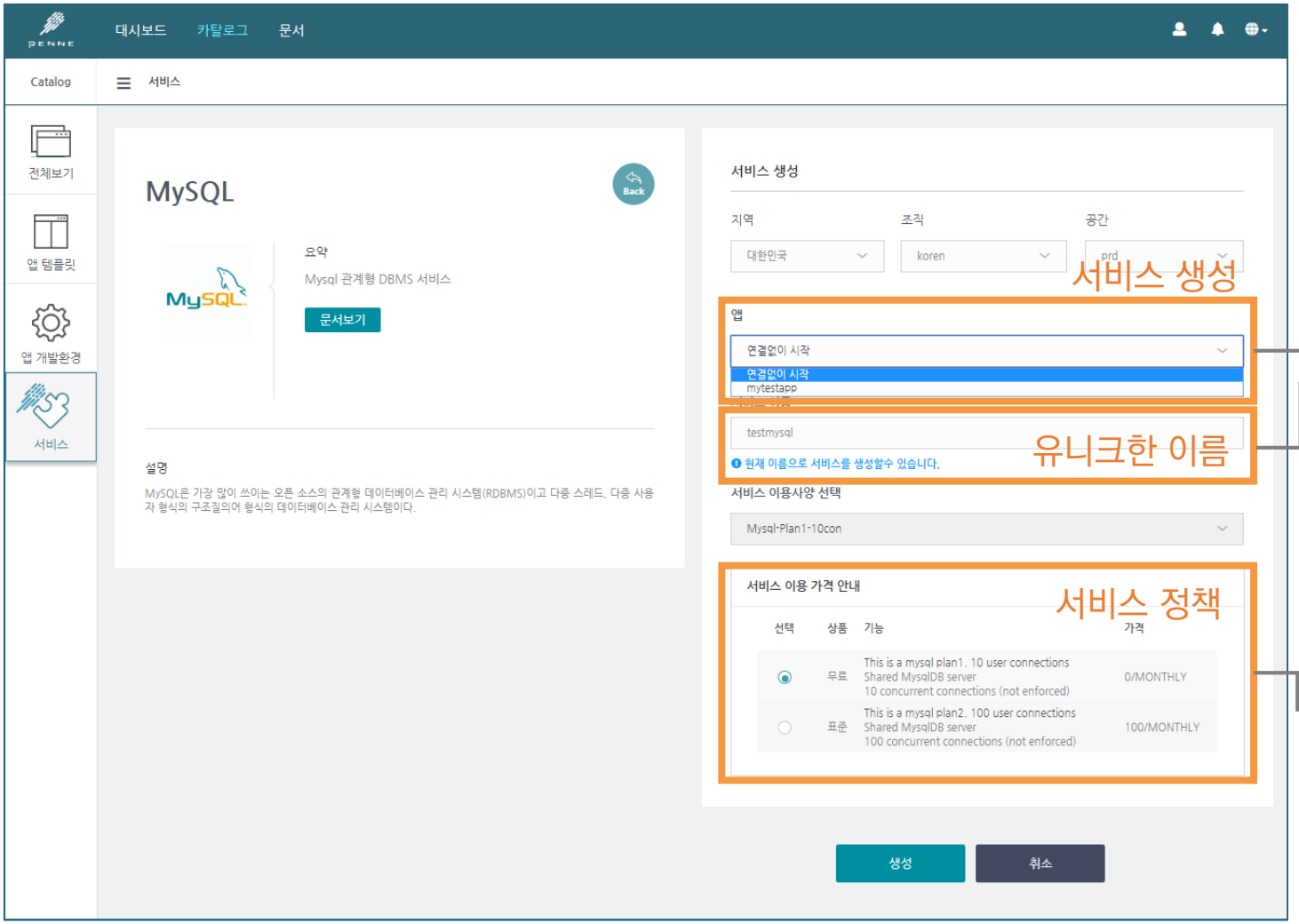


01 Portal

화면구성 | 애플리케이션 | 서비스 | 계정관리

» 서비스 생성

카탈로그 → 서비스



동일한 dev 안에서 갖고 있는 어떤 앱에 연결할 것인지 설정

서비스 이름이 달라야 함

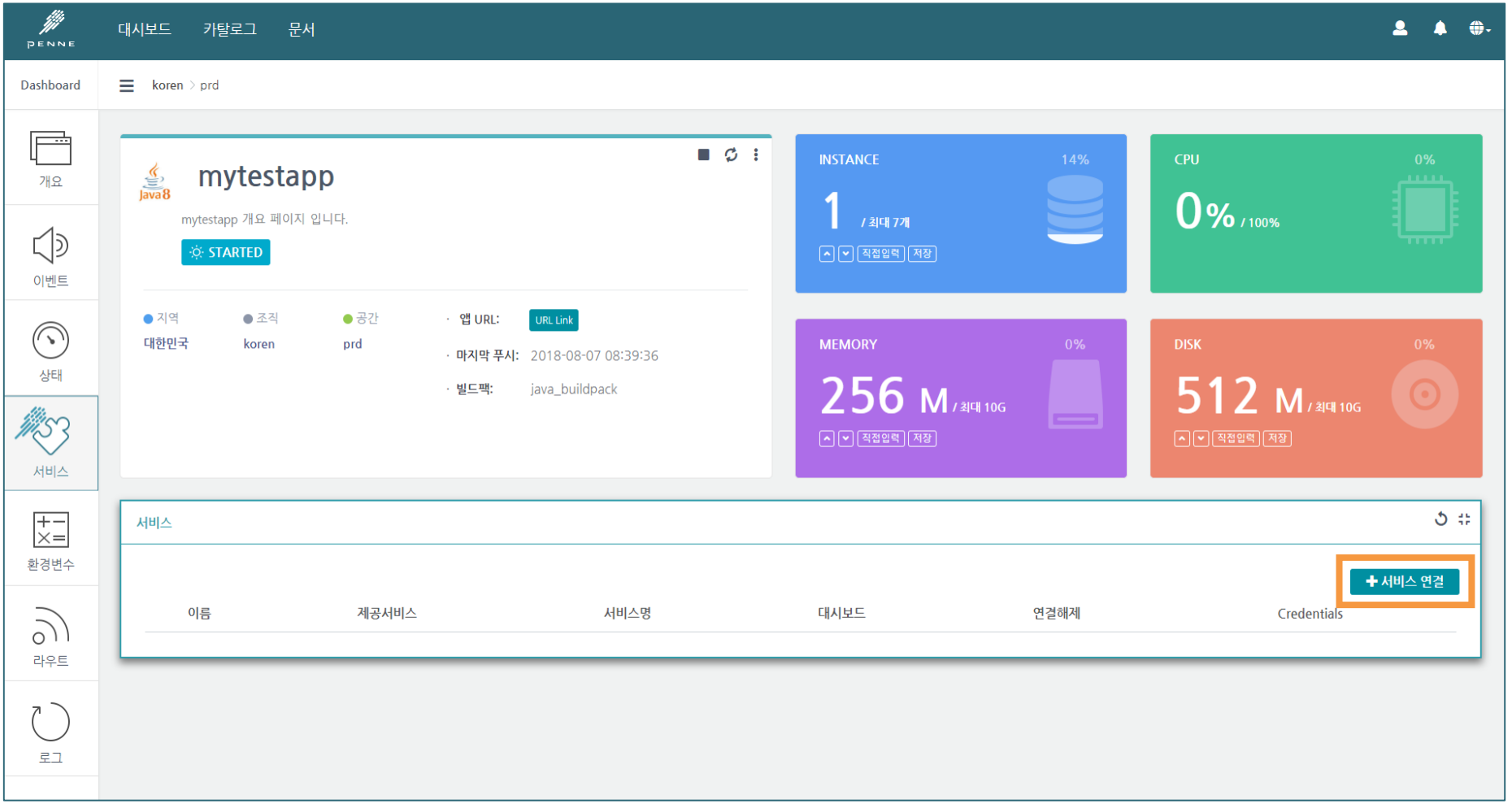
내 앱을 제외한 모든 것이 서비스이므로 서비스 사용 스펙을 선택해야 함

01 Portal

화면구성 애플리케이션 서비스 계정관리

» 서비스 연결

카탈로그 → 서비스

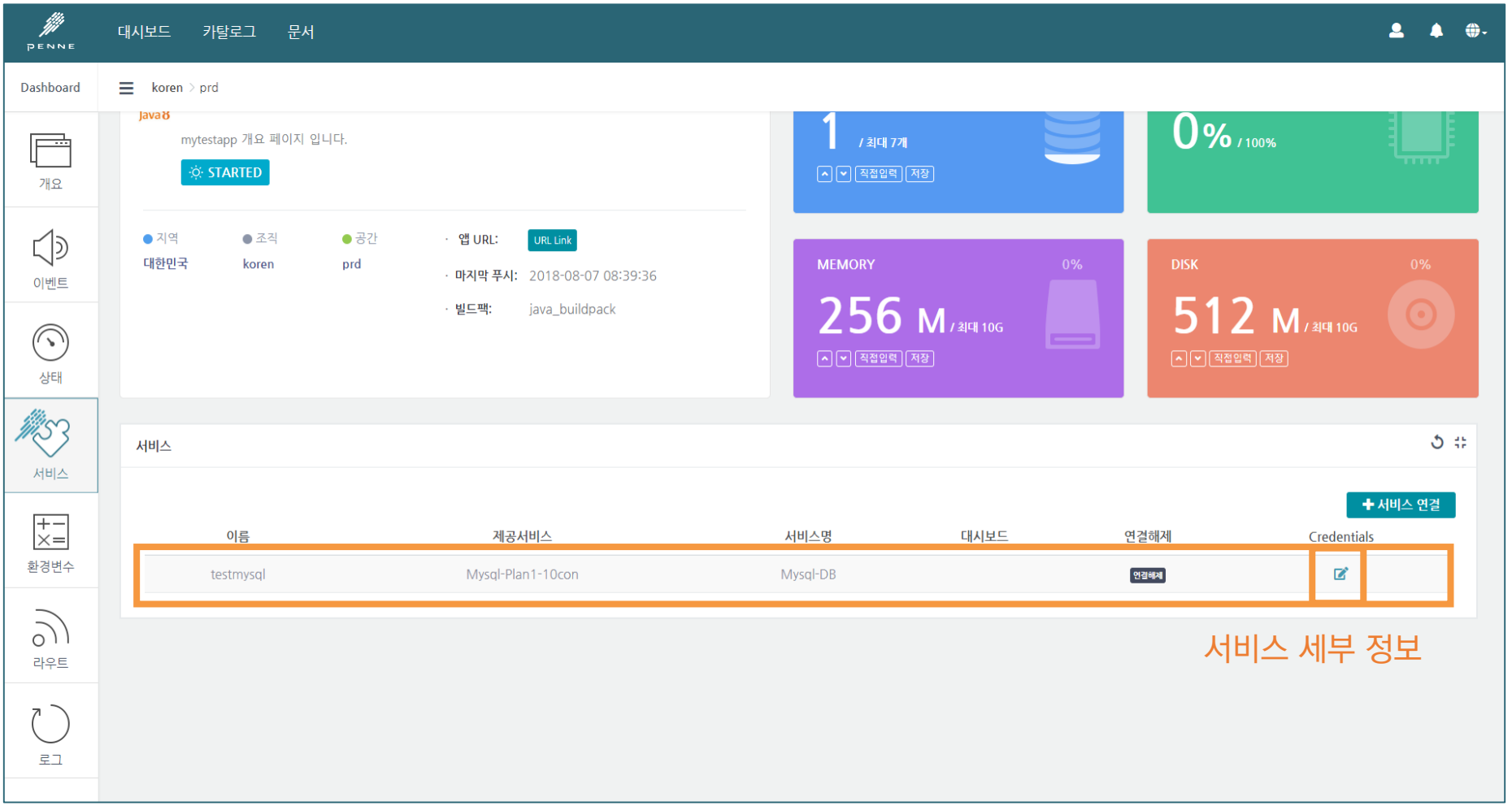


01 Portal

화면구성 | 애플리케이션 | 서비스 | 계정관리

» 서비스 연결

카탈로그 → 서비스

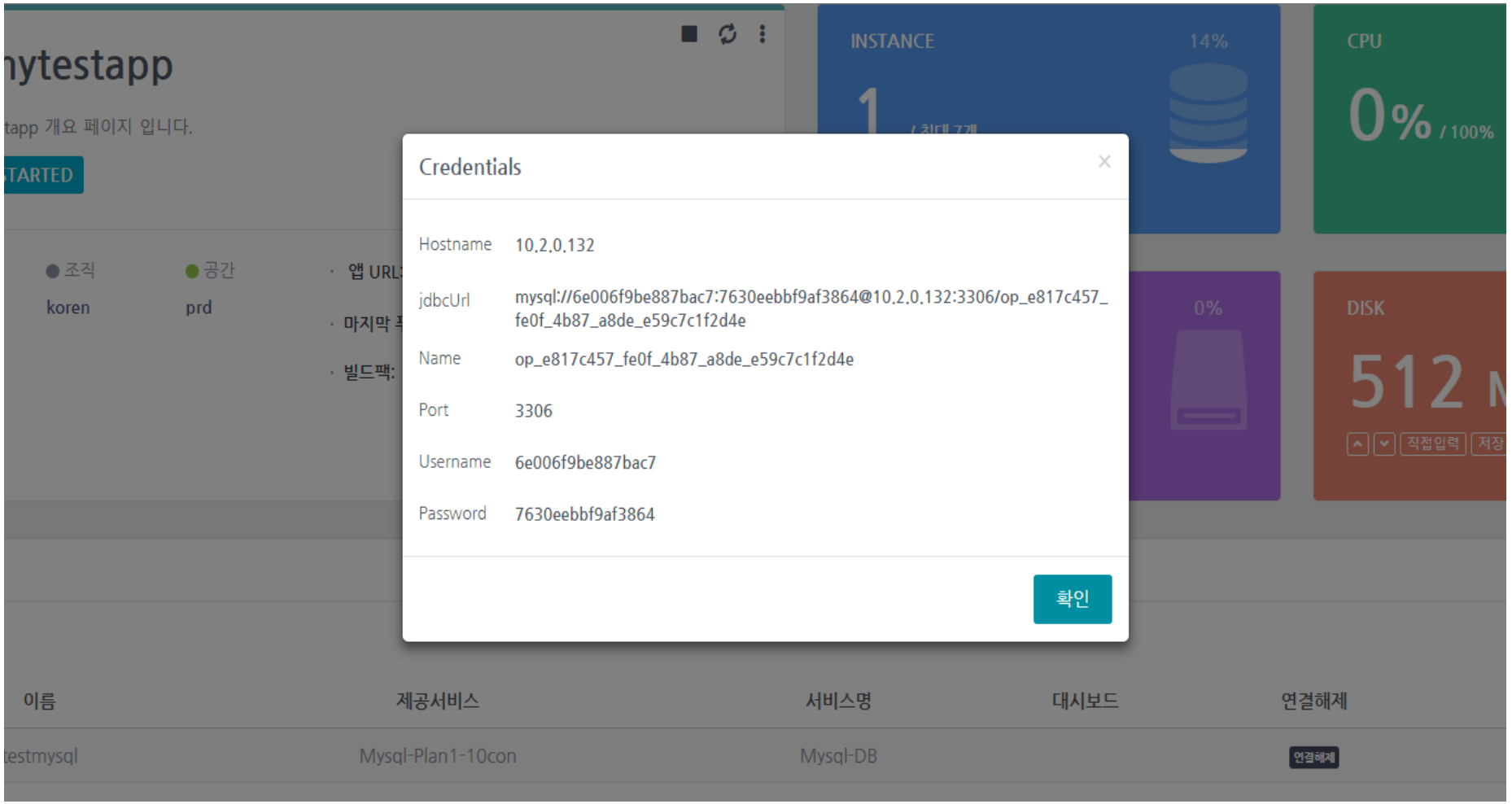


01 Portal

화면구성 | 애플리케이션 | 서비스 | 계정관리

» 서비스 연결

카탈로그 → 서비스

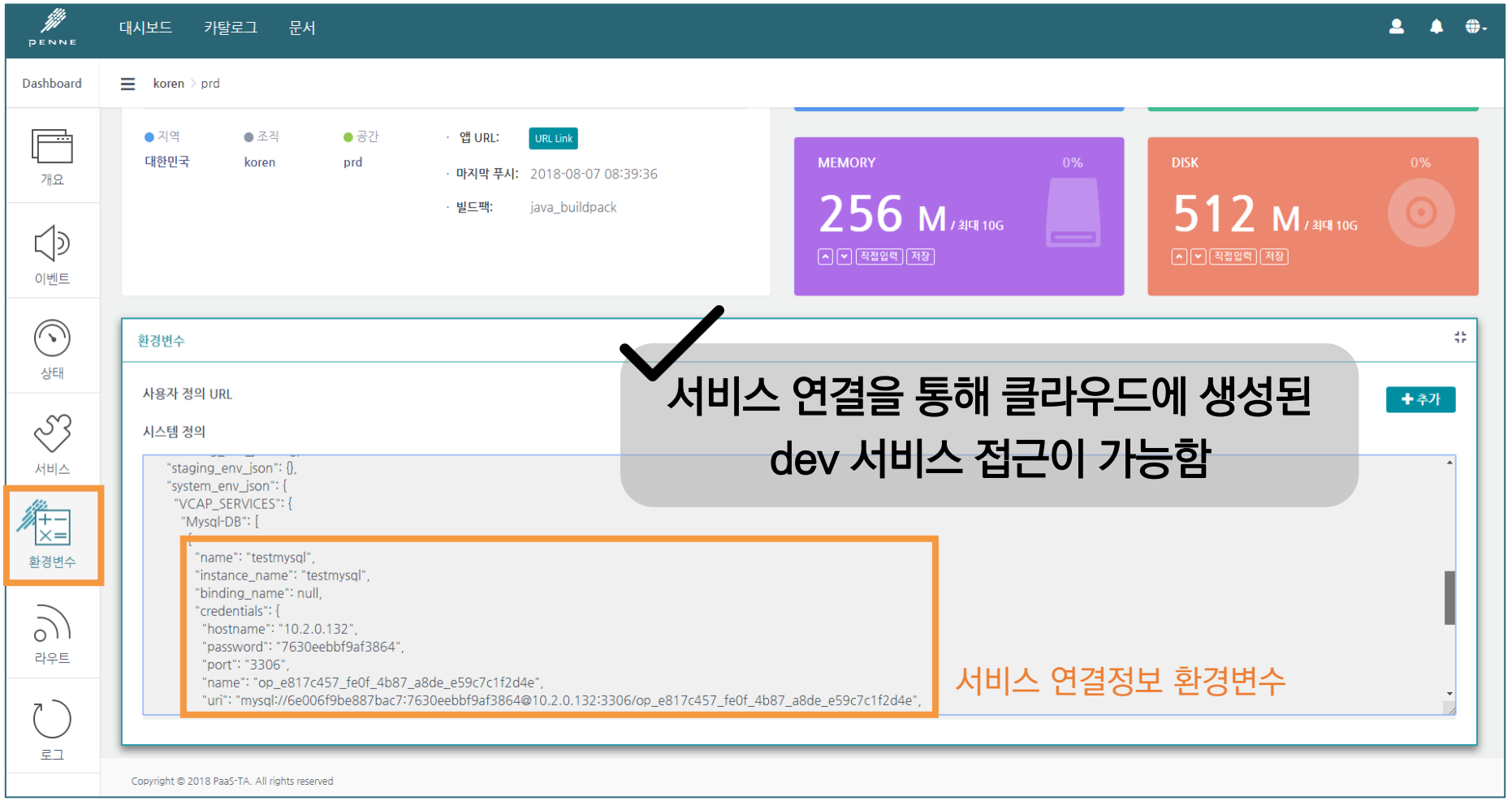


01 Portal

화면구성 | 애플리케이션 | 서비스 | 계정관리

» 서비스 연결 – 환경변수에서 서비스 연결정보 확인

카탈로그 → 서비스

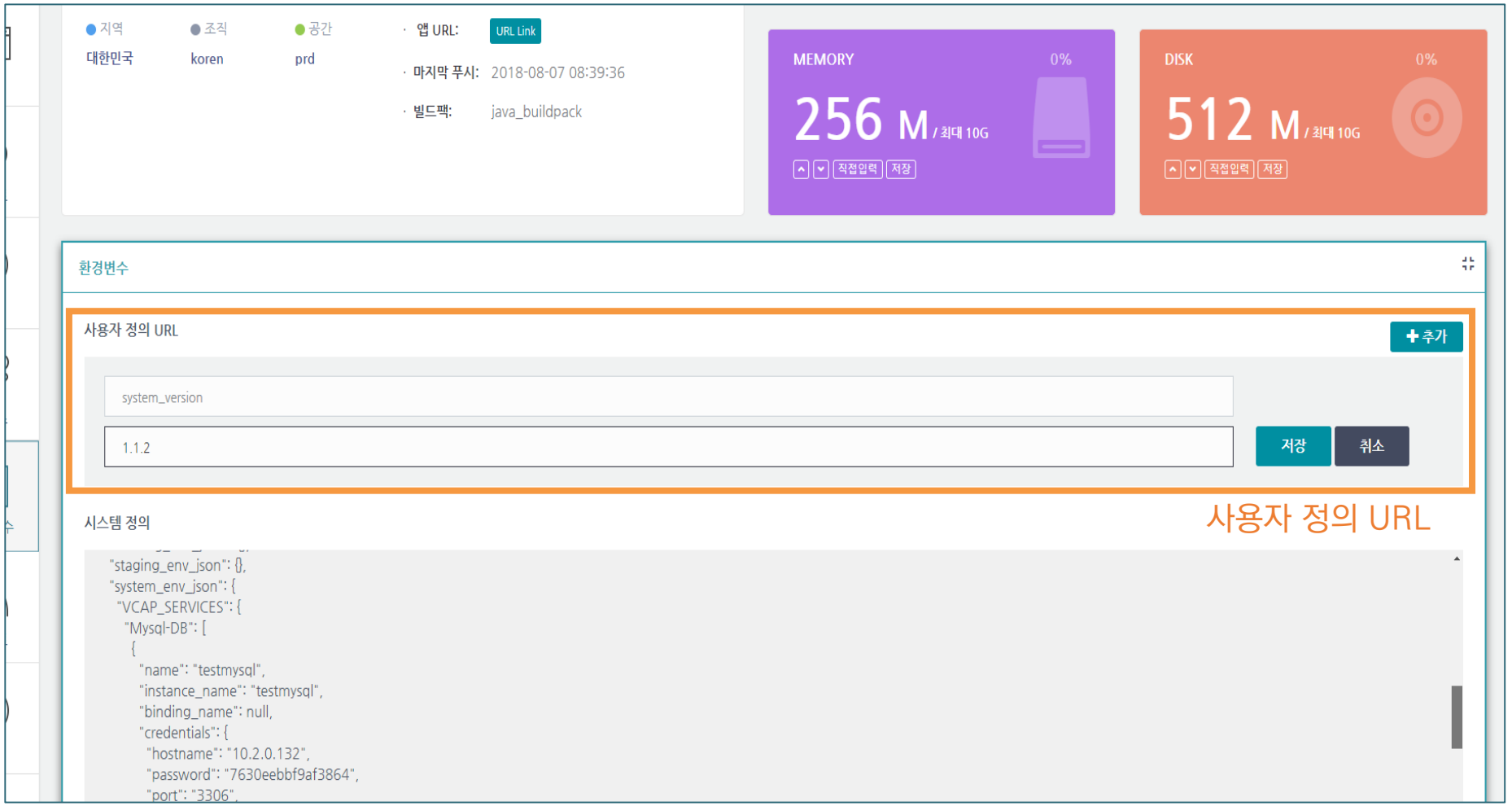


01 Portal

화면구성 | 애플리케이션 | 서비스 | 계정관리

» 사용자 정의 환경변수 입력

카탈로그 → 서비스

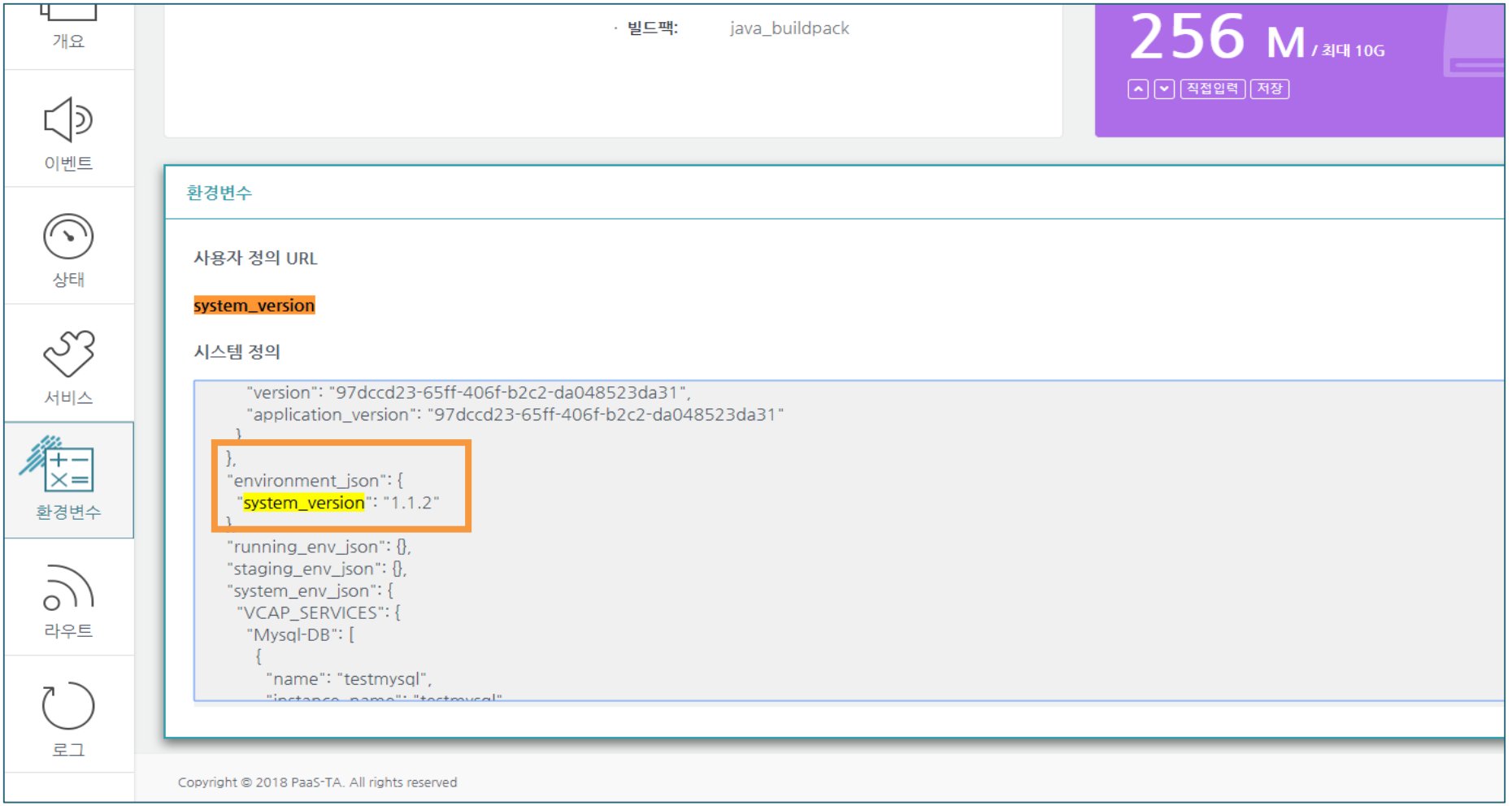


01 Portal

화면구성 | 애플리케이션 | 서비스 | 계정관리

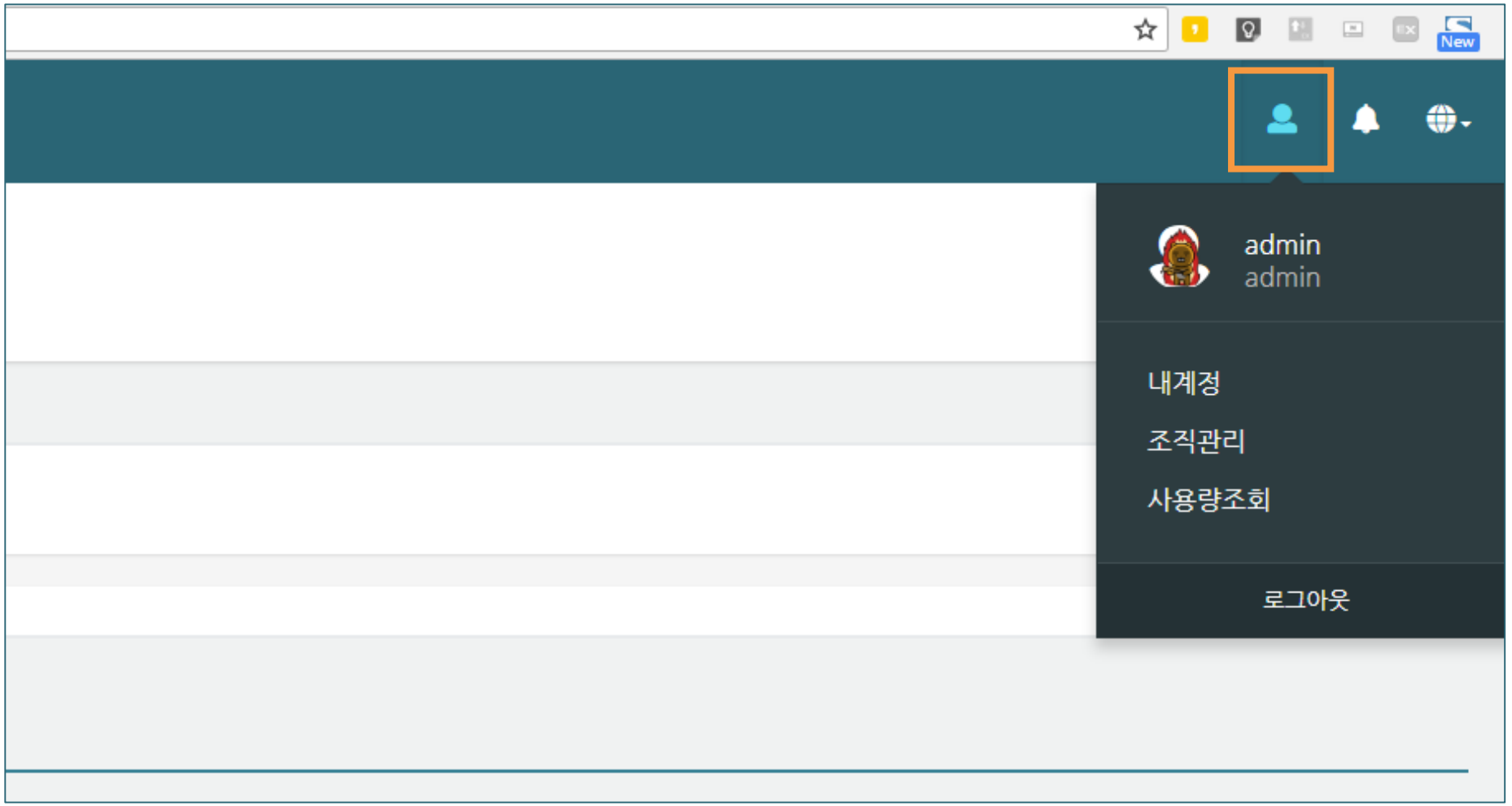
» 환경변수에서 사용자 정의 URL 확인

카탈로그 → 서비스



01 Portal

» 계정관리

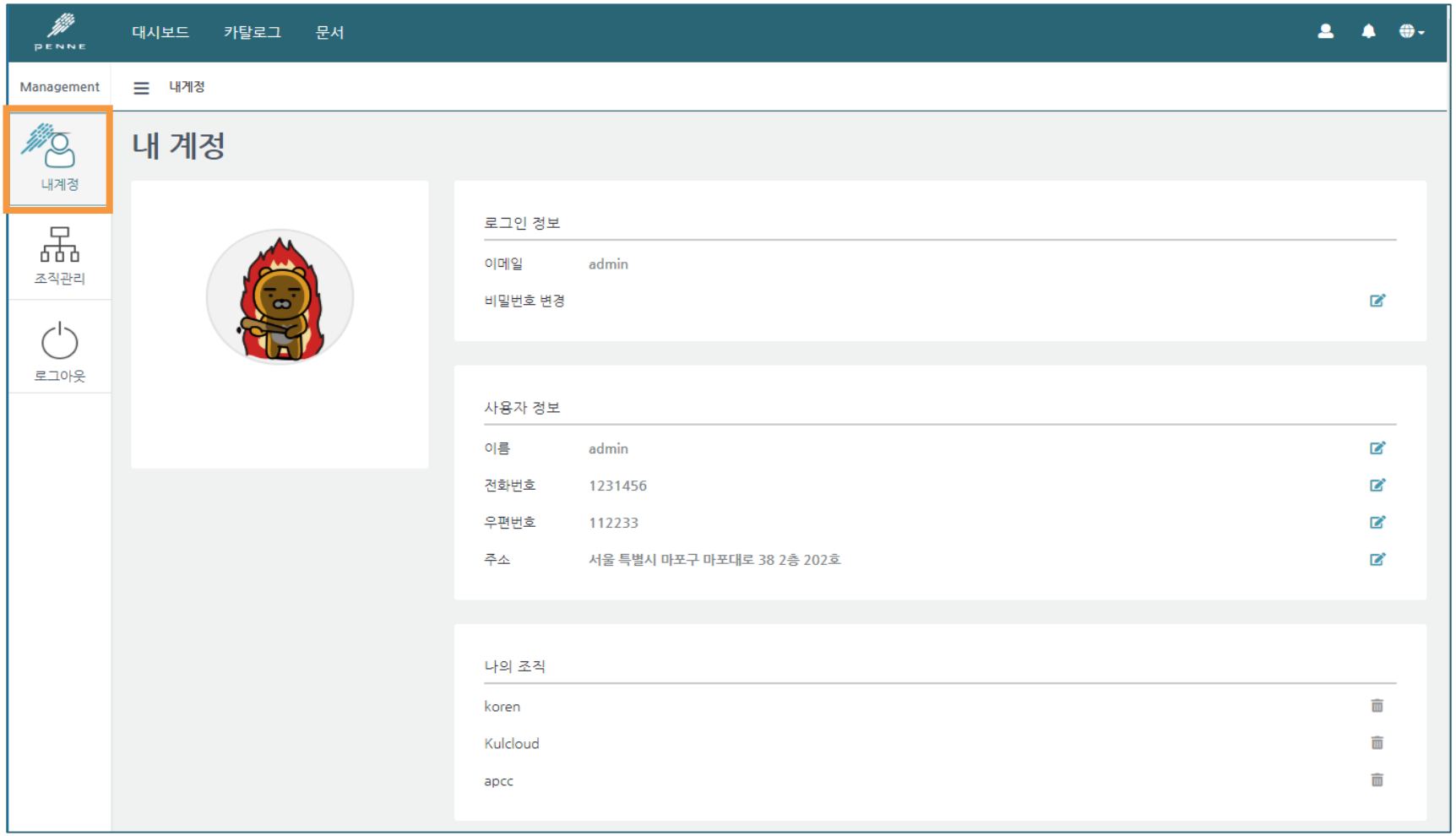


01 Portal

화면구성 애플리케이션 서비스 계정관리

» 내 계정

계정관리 → 내계정

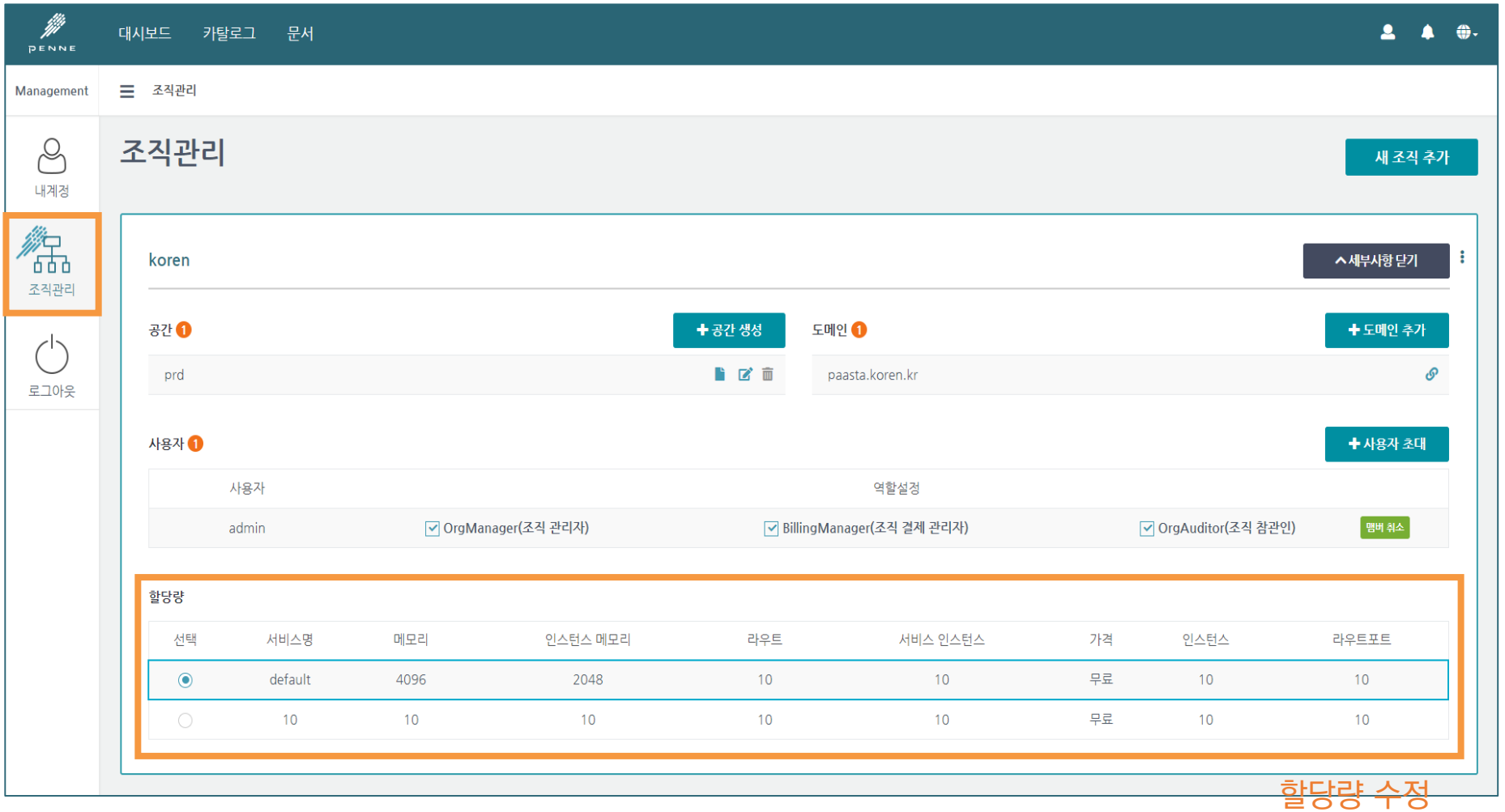


01 Portal

화면구성 애플리케이션 서비스 계정관리

» 조직관리

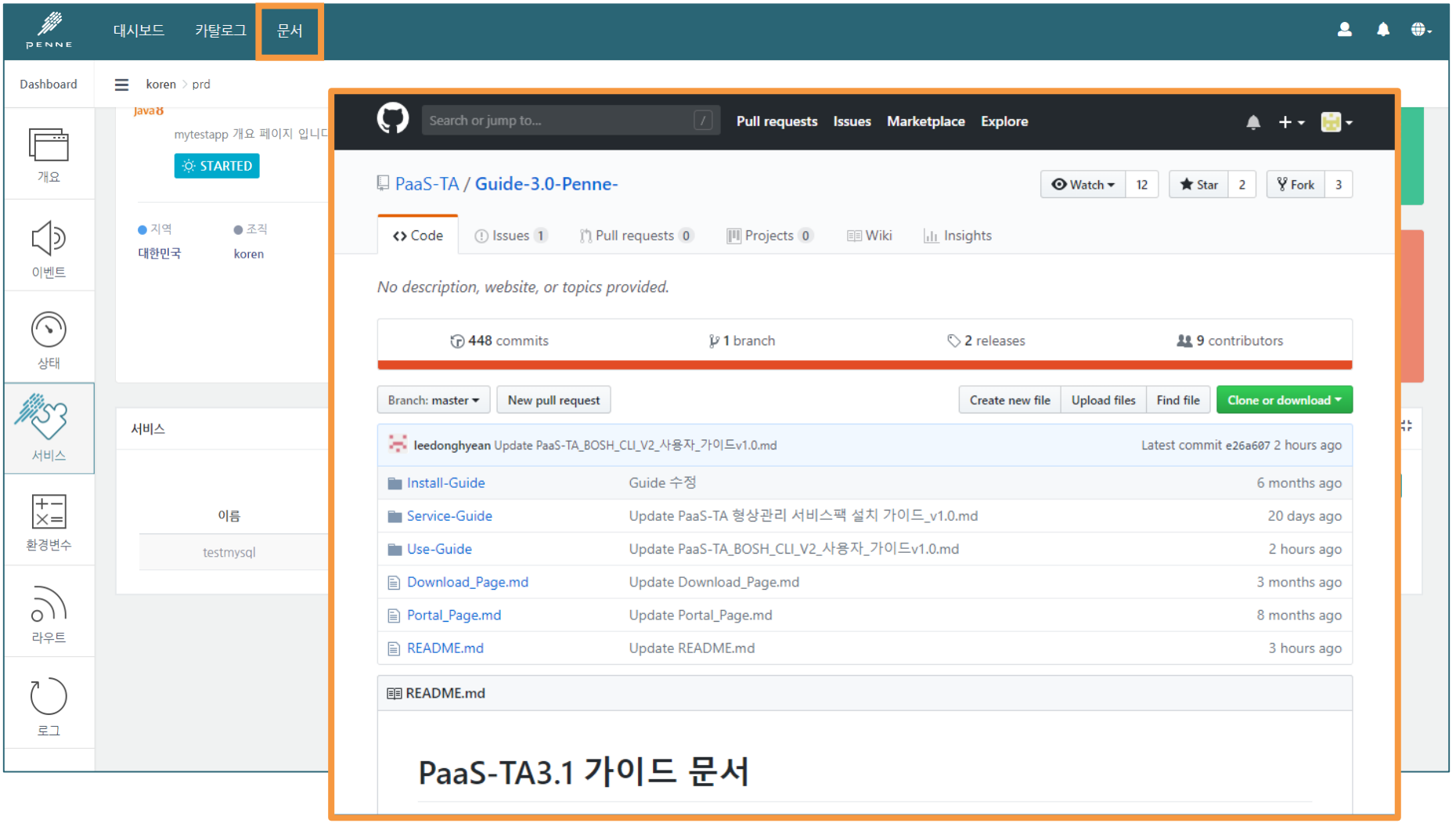
계정관리 → 조직관리



할당량 수정

01 Portal

» 문서


대시보드
카탈로그
문서
Dashboard
koren > prd
개요
이벤트
상태
서비스
환경변수
라우트
로그
STARTED
지역
대한민국
조직
koren
서비스
이름
testmysql
Search or jump to...
Pull requests
Issues
Marketplace
Explore
PaaS-TA / Guide-3.0-Penne-
Watch 12
Star 2
Fork 3
Code
Issues 1
Pull requests 0
Projects 0
Wiki
Insights
No description, website, or topics provided.
448 commits
1 branch
2 releases
9 contributors
Branch: master
New pull request
Create new file
Upload files
Find file
Clone or download
leedonghyean Update PaaS-TA_BOSH_CLI_V2_사용자_가이드v1.0.md
Latest commit e26a607 2 hours ago
Install-Guide
Guide 수정
6 months ago
Service-Guide
Update PaaS-TA 형상관리 서비스팩 설치 가이드_v1.0.md
20 days ago
Use-Guide
Update PaaS-TA_BOSH_CLI_V2_사용자_가이드v1.0.md
2 hours ago
Download_Page.md
Update Download_Page.md
3 months ago
Portal_Page.md
Update Portal_Page.md
8 months ago
README.md
Update README.md
3 hours ago
README.md
PaaS-TA3.1 가이드 문서

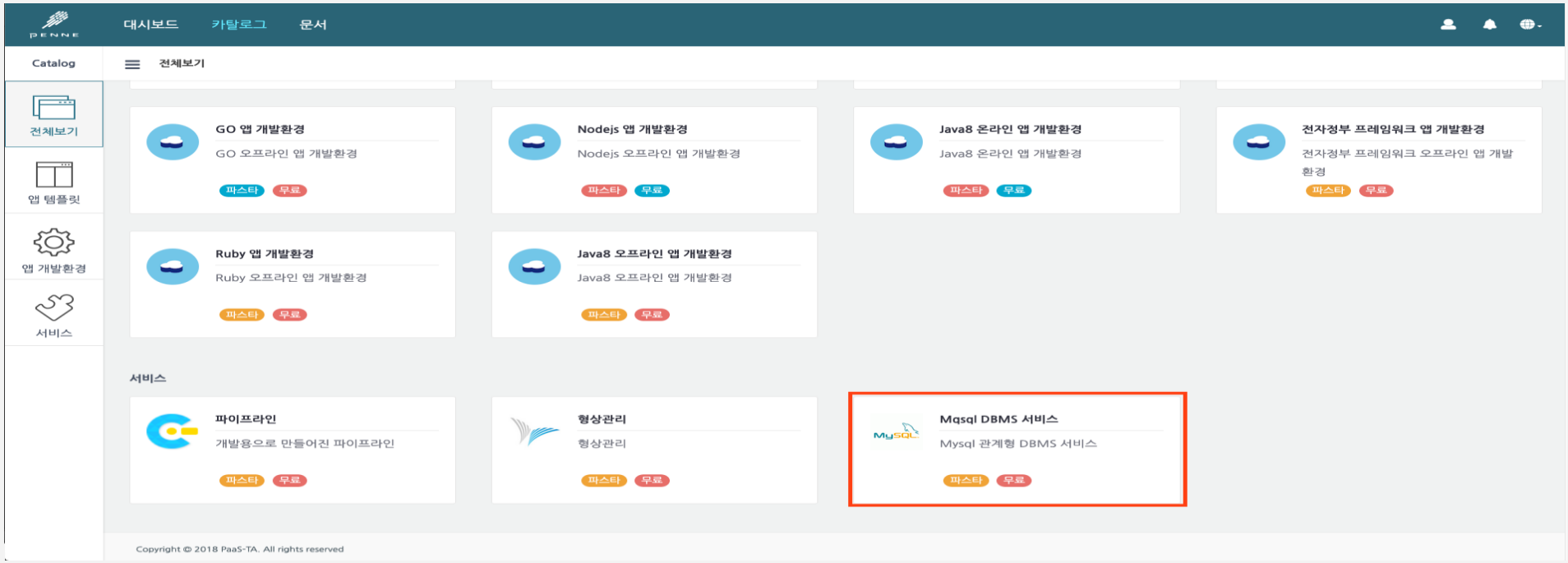
실 습

Portal: 샘플 애플리케이션 및 서비스 생성·연동

실습 사이트	playpark.paas-ta.co.kr
실습 소요시간	약 5분
진행 방법	① 학생 계정으로 사이트 접속 ② 서비스를 생성
필요 도구	노트북

실 습

Portal: 샘플 애플리케이션 및 서비스 생성·연동

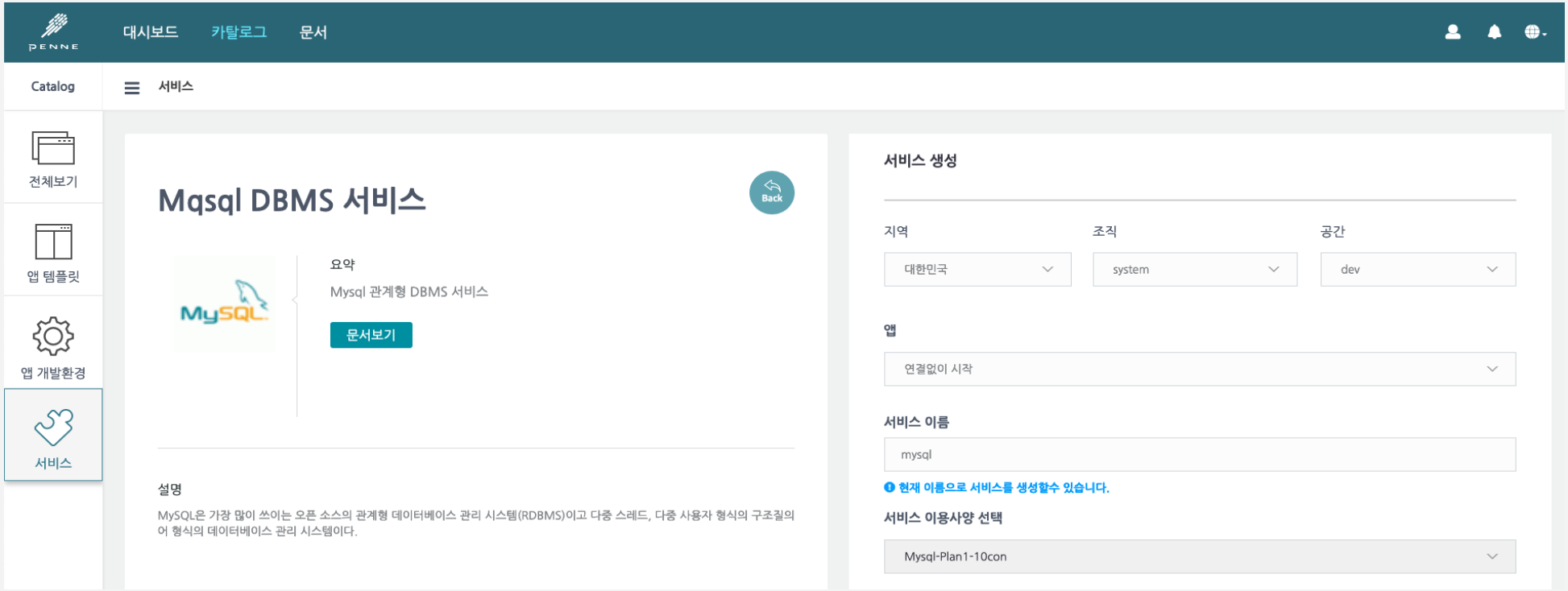


설명

카탈로그 페이지에서, Mysql DBMS 서비스를 클릭한다.

실 습

Portal: 샘플 애플리케이션 및 서비스 생성·연동

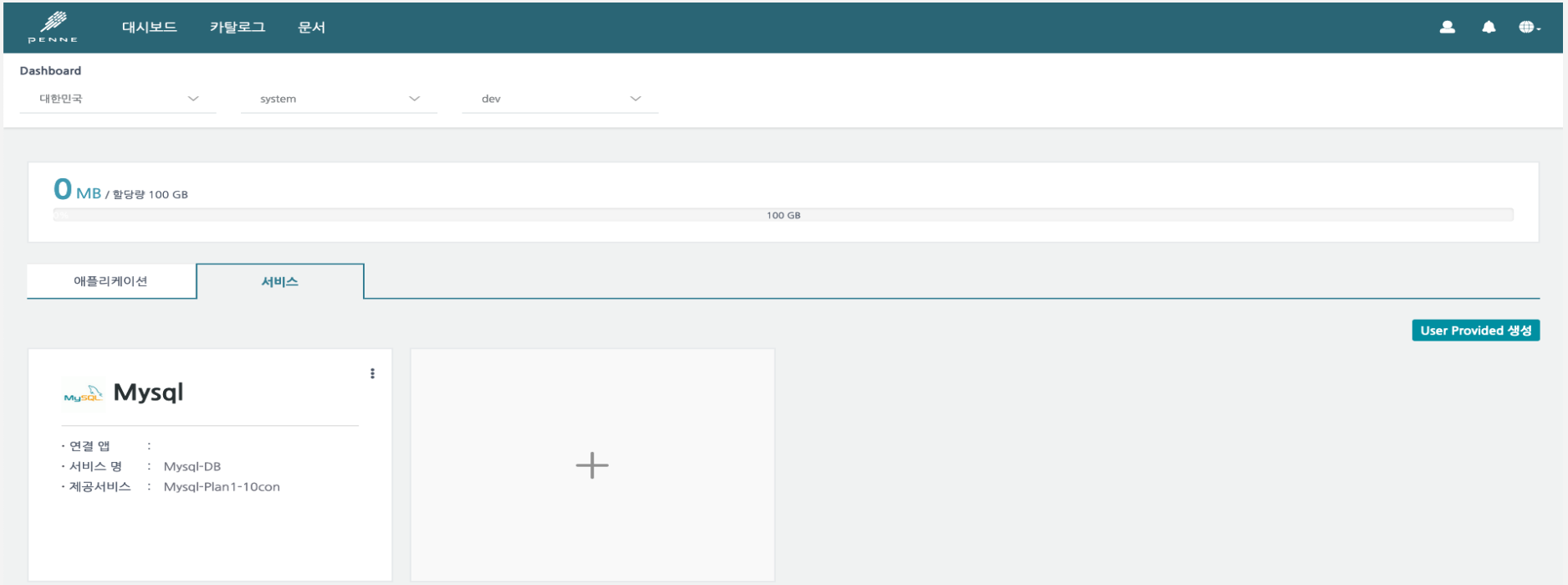


설명

조직 및 공간을 선택한 후, 이름을 입력한다.

실 습

Portal: 샘플 애플리케이션 및 서비스 생성·연동

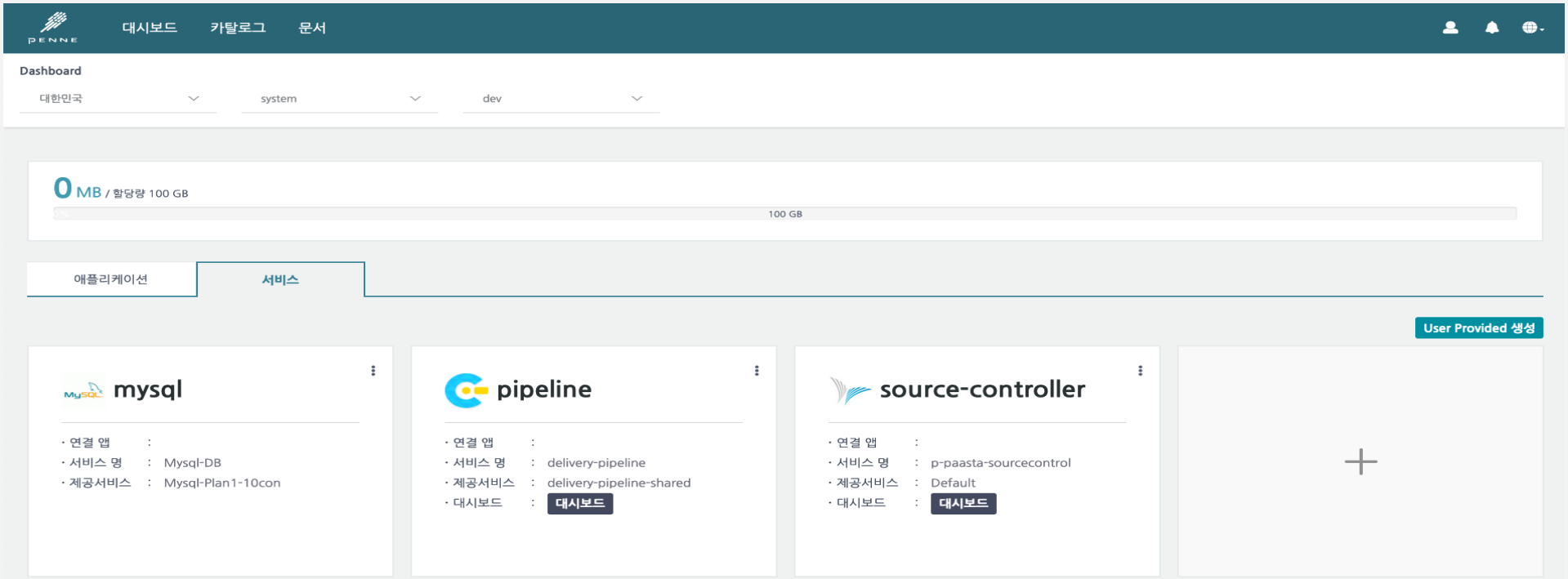


설명

Mysql 서비스 생성된 것을 확인한다.

실 습

Portal: 샘플 애플리케이션 및 서비스 생성·연동



설명

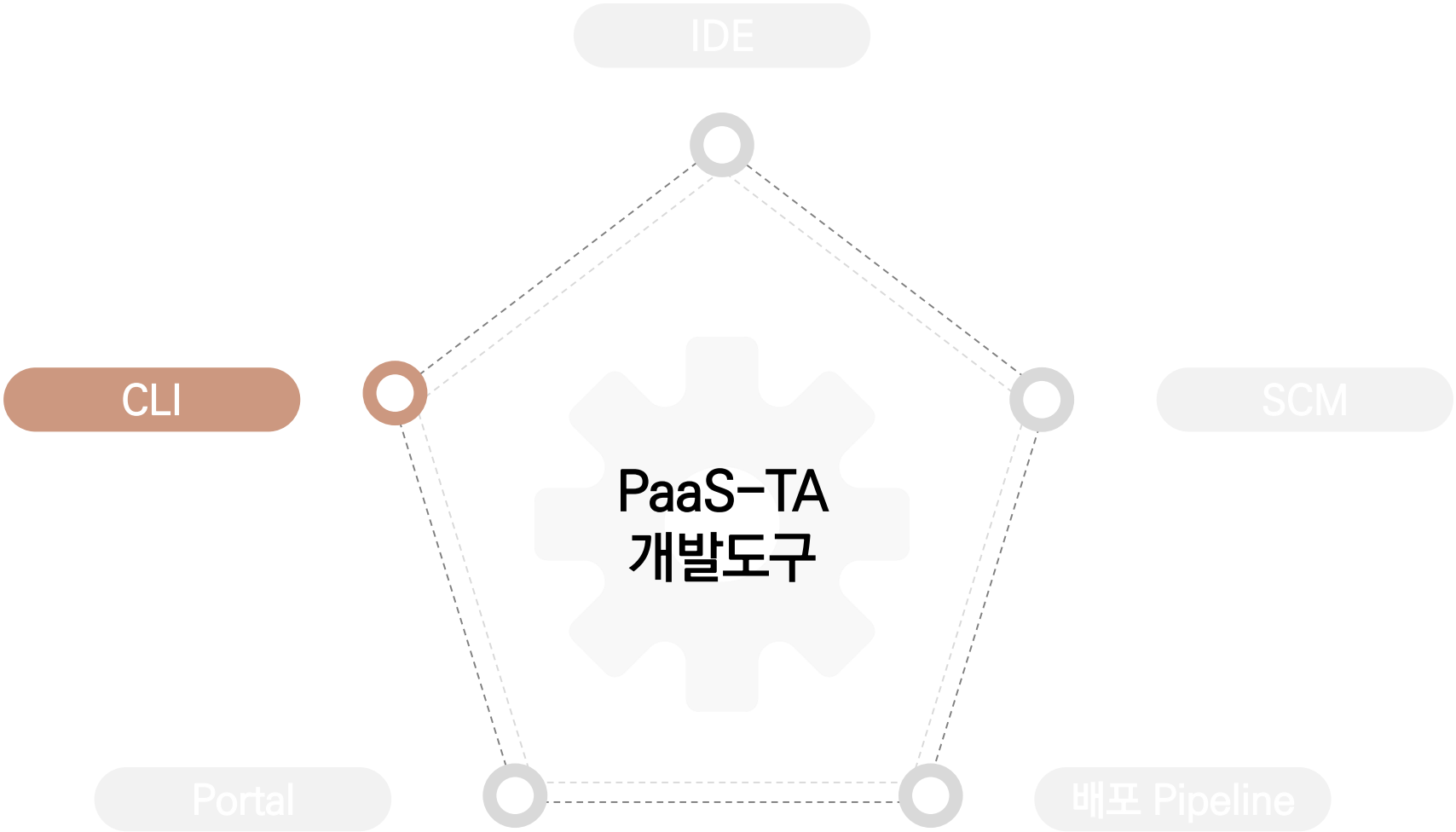
추가적으로 형상관리 , 파이프라인 서비스를 생성한다.

핵심정리

- **Portal에 접속**하여 **Org & Space의 현황을 확인**할 수 있음
- **대시보드**를 통하여 **배포된 앱의 현황을 확인 및 관리**할 수 있음
- **카탈로그**를 통하여 **서비스를 생성, 앱과 연결**할 수 있음
- 기타 앱의 **환경변수, 라우트 정보, 로그 등을 확인**할 수 있음

MEMO

02 CLI



02 CLI

» 개요

IDE(통합 개발 환경)

OpenPaaS배포와 Release를 관리하기 위해 도움을 주는 커맨드 라인 유틸리티

기본 Syntax

```
cf [global options] command <arguments...> [command options]
```

command<arguments> 인자는 **필수 인자**

OpenPaaS 명령어에 대괄호로 묶인 [command options]은 명령어에 따라 선택적으로 사용

출처: cloudfoundry.org

02 CLI

» 개요

IDE(통합 개발 환경)

명령어에 따라 **약어**를 제공

예를 들어, App start CLI명령어는 start 이지만 st도 사용 가능

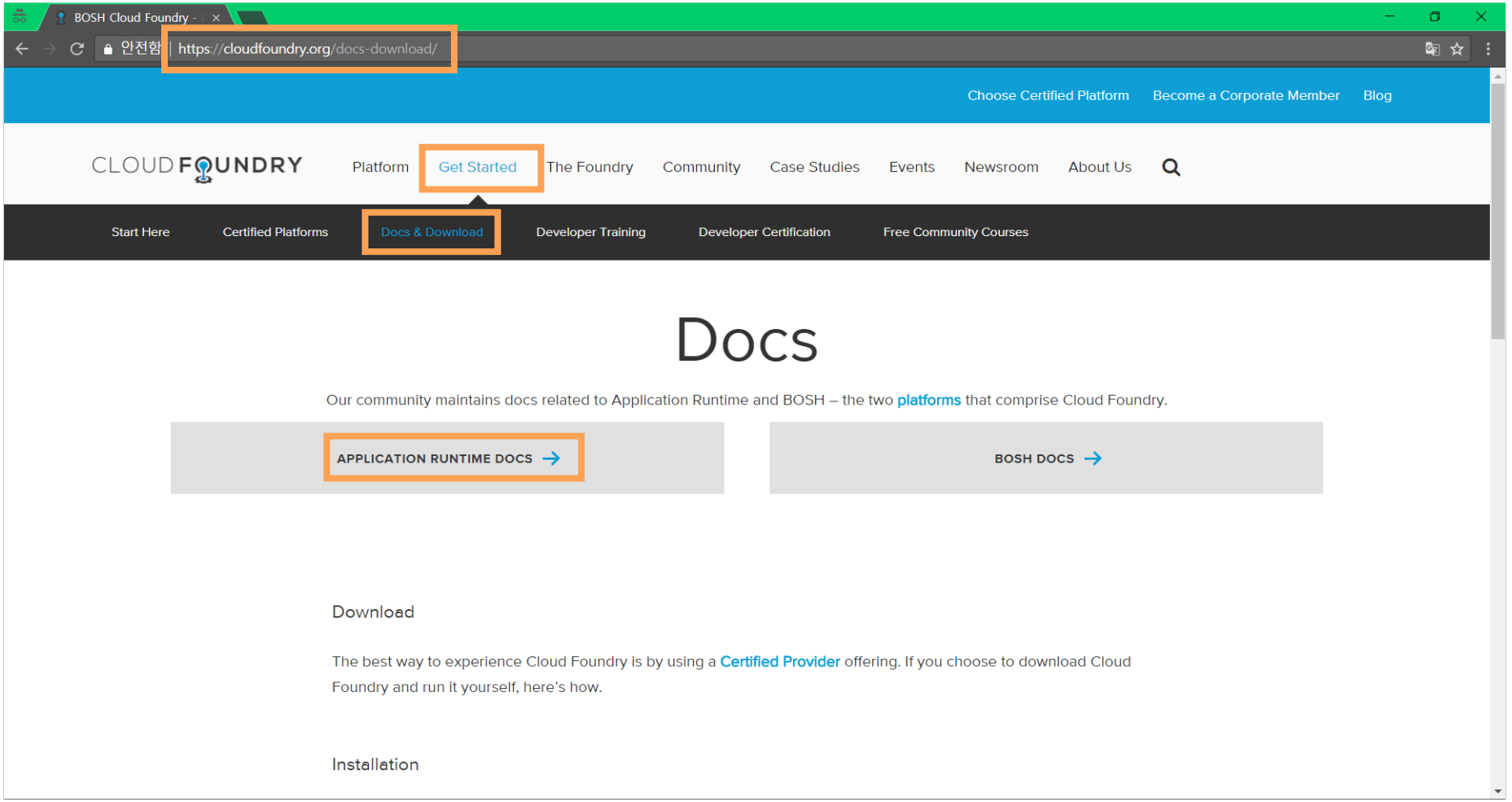
✔ 약어 사용 예시

```
$ cf start
$ cf st
```

출처: cloudfoundry.org

02 CLI

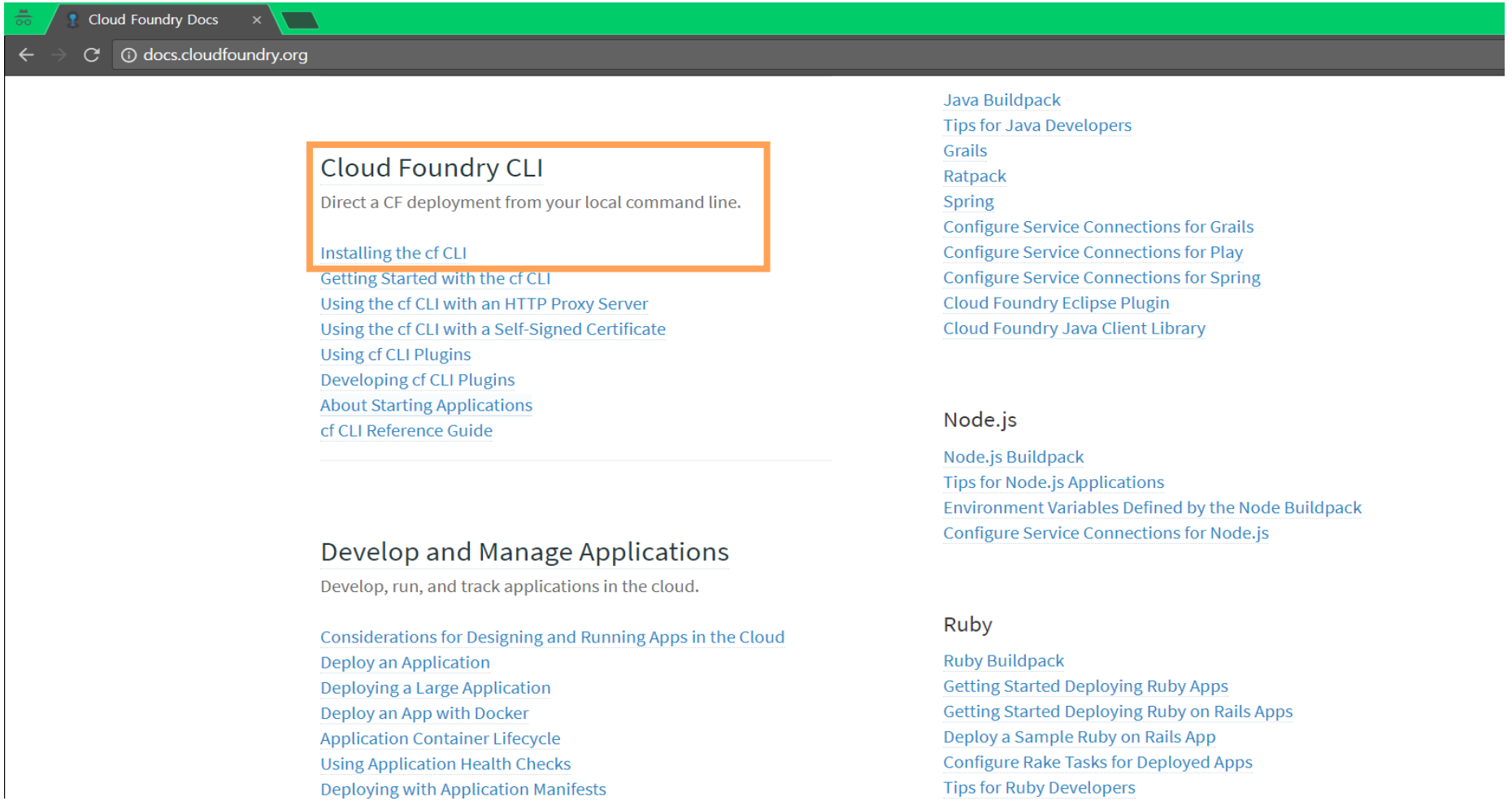
» CLI설치



출처: cloudfoundry.org

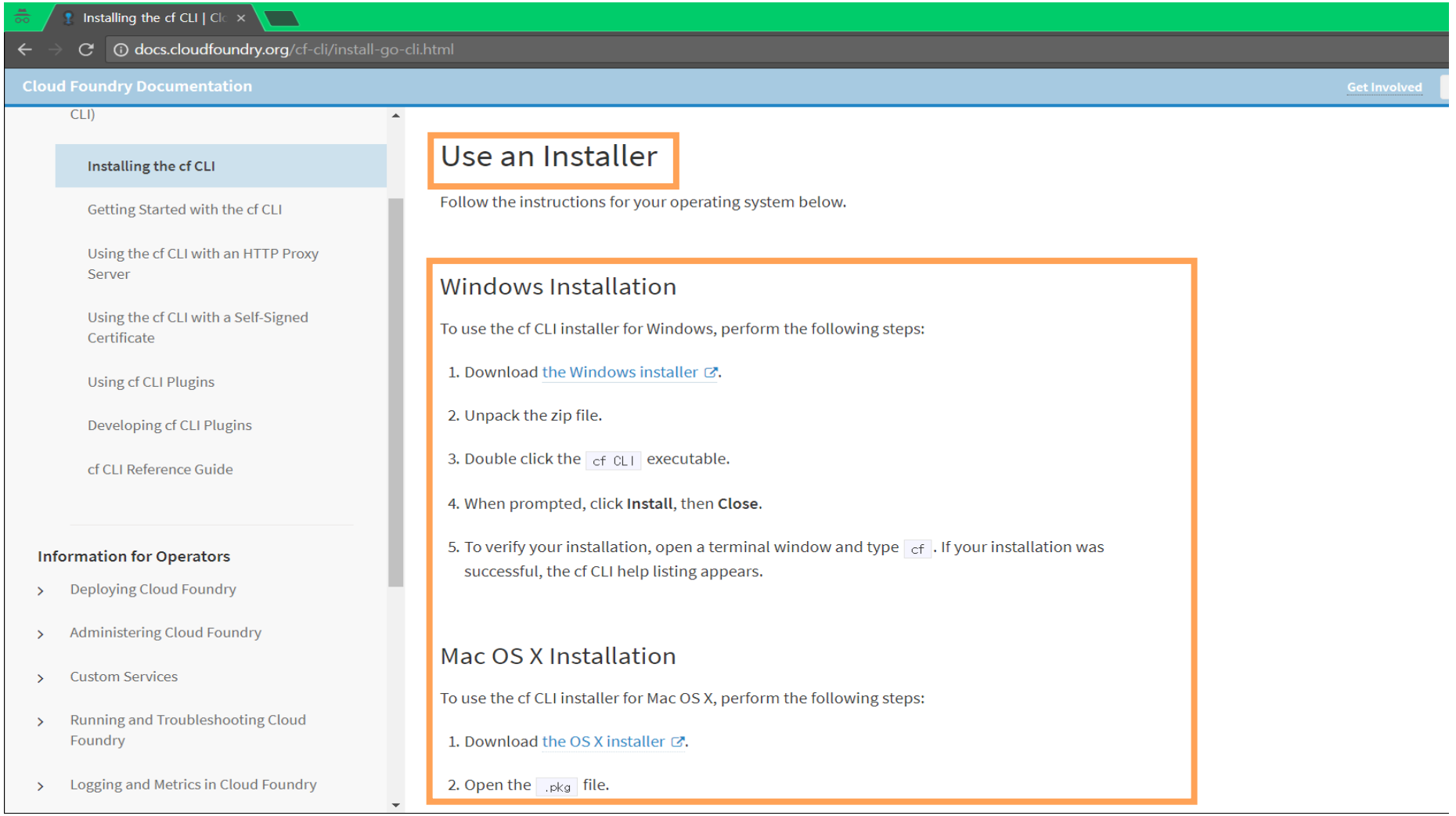
02 CLI

» CLI설치


Cloud Foundry Docs
docs.cloudfoundry.org
Cloud Foundry CLI
Direct a CF deployment from your local command line.
Installing the cf CLI
Getting Started with the cf CLI
Using the cf CLI with an HTTP Proxy Server
Using the cf CLI with a Self-Signed Certificate
Using cf CLI Plugins
Developing cf CLI Plugins
About Starting Applications
cf CLI Reference Guide
Develop and Manage Applications
Develop, run, and track applications in the cloud.
Considerations for Designing and Running Apps in the Cloud
Deploy an Application
Deploying a Large Application
Deploy an App with Docker
Application Container Lifecycle
Using Application Health Checks
Deploying with Application Manifests
Java Buildpack
Tips for Java Developers
Grails
Ratpack
Spring
Configure Service Connections for Grails
Configure Service Connections for Play
Configure Service Connections for Spring
Cloud Foundry Eclipse Plugin
Cloud Foundry Java Client Library
Node.js
Node.js Buildpack
Tips for Node.js Applications
Environment Variables Defined by the Node Buildpack
Configure Service Connections for Node.js
Ruby
Ruby Buildpack
Getting Started Deploying Ruby Apps
Getting Started Deploying Ruby on Rails Apps
Deploy a Sample Ruby on Rails App
Configure Rake Tasks for Deployed Apps
Tips for Ruby Developers

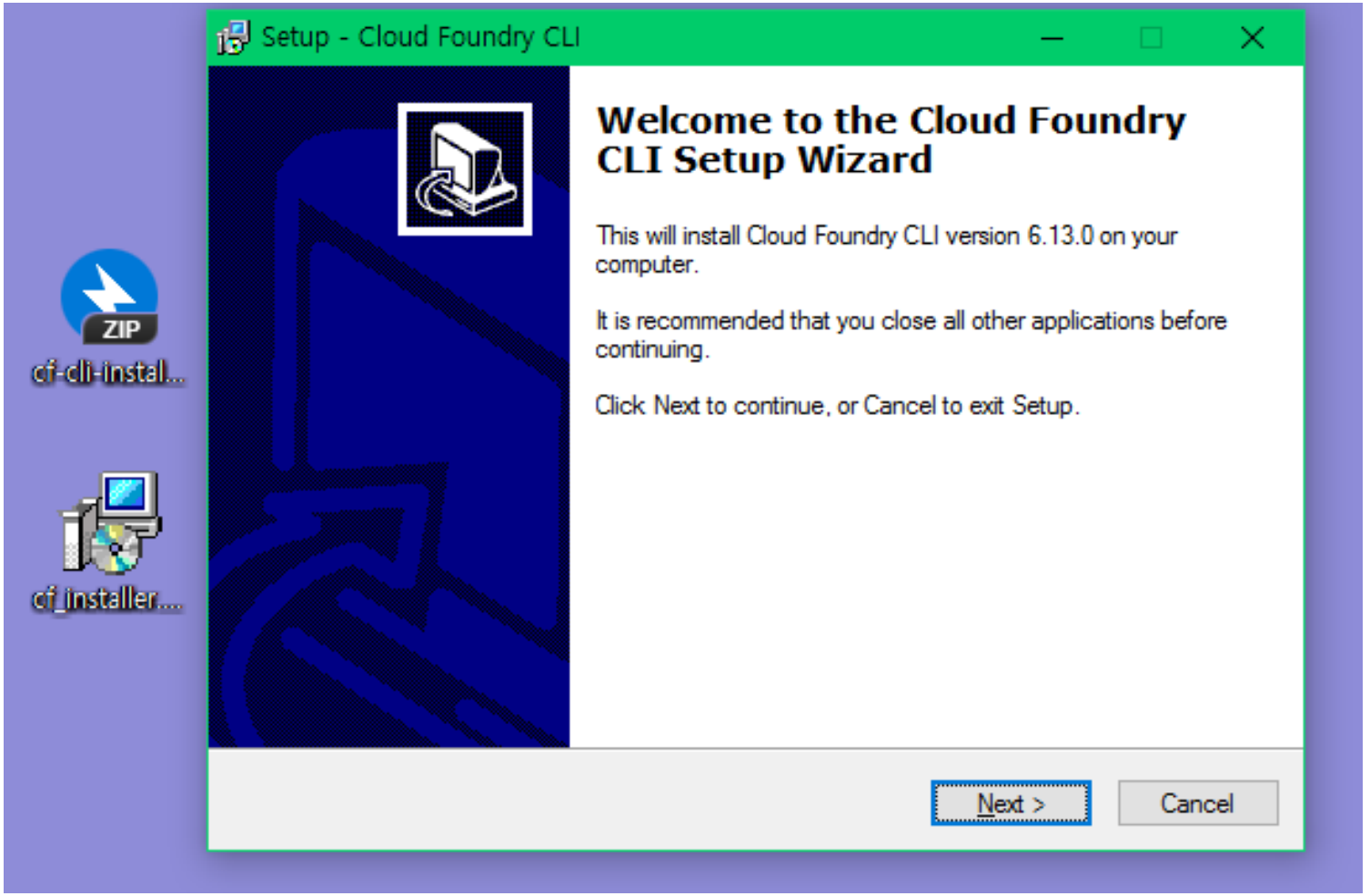
02 CLI

» CLI설치


Installing the cf CLI | Cl
docs.cloudfoundry.org/cf-cli/install-go-cli.html
Cloud Foundry Documentation
Get Involved
CLI)
Installing the cf CLI
Getting Started with the cf CLI
Using the cf CLI with an HTTP Proxy Server
Using the cf CLI with a Self-Signed Certificate
Using cf CLI Plugins
Developing cf CLI Plugins
cf CLI Reference Guide
Information for Operators
Deploying Cloud Foundry
Administering Cloud Foundry
Custom Services
Running and Troubleshooting Cloud Foundry
Logging and Metrics in Cloud Foundry
Use an Installer
Follow the instructions for your operating system below.
Windows Installation
To use the cf CLI installer for Windows, perform the following steps:
1. Download the Windows installer.
2. Unpack the zip file.
3. Double click the cf CLI executable.
4. When prompted, click Install, then Close.
5. To verify your installation, open a terminal window and type cf. If your installation was successful, the cf CLI help listing appears.
Mac OS X Installation
To use the cf CLI installer for Mac OS X, perform the following steps:
1. Download the OS X installer.
2. Open the .pkg file.

02 CLI

» CLI설치


Setup - Cloud Foundry CLI
Welcome to the Cloud Foundry CLI Setup Wizard
This will install Cloud Foundry CLI version 6.13.0 on your computer.
It is recommended that you close all other applications before continuing.
Click Next to continue, or Cancel to exit Setup.
Next >
Cancel
ZIP
cf-cli-instal...
cf_installer....

02 CLI

» Log into PaaS-TA

Before You Begin

cf CLI 도구는 PaaS-TA API와 통신하는 방법을 알고 있음

cf CLI 도구가 **포맷할 명령을 입력**하고 **PaaS-TA 공급자에게 전송**할 수 있음

PaaS-TA는 처음에는 이러한 명령을 수락하지 않음

사용자는 **개발자권한의 계정으로 앱을 배포 및 관리**할 수 있으며,
이 모든 작업을 위해 **권한을 할당**받아야 함

cf login 명령으로 PaaS-TA 접속 정보, 사용자 패스워드 등의 정보로 인증

로그인하면 사용자는 **엑세스할 수 있는 org & space에 액세스**할 수 있음

02 CLI

» Log into PaaS-TA

Logging into PaaS-TA from the CLI

CLI 도구는 애플리케이션을 푸시하거나 변경하기 전에 PaaS-TA에 로그인하고 인증해야함

이 작업은 cf login을 통해 수행되며, 다음과 같은 샘플이 아래에 표시됨

```
$ cf login
API endpoint> https://api.run.pivotal.io
Email> krutten@starkandwayne.com
Password>
Authenticating...
OK
Targeted org starkandwayne
Targeted space development
API endpoint:   https://api.run.pivotal.io (API version: 2.75.0)
User:           krutten@starkandwayne.com
Org:            starkandwayne
Space:          development
```

이 출력에서 이메일은 서비스에 등록 할 때 사용한 주소

02 CLI

» Log into PaaS-TA

Logging into PaaS-TA from the CLI

API Endpoint는 PaaS-TA 공급자에 의해 제공되며 일반적으로 https://api.example.com 또는 https://api.subdomain.example.com의 형태로 제공

- Pivotal Web Services는 https://api.run.pivotal.io를 사용
- IBM BlueMix는 https://api.ng.bluemix.net을 사용
- SAP Cloud Platform은 https://api.cf.eu10.hana.ondemand.com 또는 https://api.cf.us10.hana.ondemand.com을 사용
- Swisscom은 https://api.lyra-836.appcloud.swisscom.com을 사용

고급 명령 줄 옵션을 사용하여 로그인하는 방법은 여러 가지가 있지만 이 과정에서는 cf login만 필요

02 CLI

» Log into PaaS-TA

More on Your Login

성공적으로 로그인하면 시스템으로 인증되며 사용하는 PaaS-TA 공급자는 액세스할 수 있는 정보와 계정에서 수행할 수 있는 작업을 파악

CLI 도구는 일부 정보, 즉 **PaaS-TA Endpoint API** 및 **인증 시 주어진 토큰(token)**을 저장

로그인할 때 비밀번호를 저장하는 대신 PaaS-TA는 CLI가 저장할 수 있는 **임시 토큰을 생성**

02 CLI

» Log into PaaS-TA

More on Your Login

CLI는 모든 명령에 대해 **이메일과 암호를 다시 묻는 대신 이 토큰을 사용**할 수 있음

토큰은 보통 24 시간 후에 만료되며 CLI는 다시 로그인해야함

이렇게 하면 마지막으로 사용한 API Endpoint가 기억되므로 이제 24 시간 동안 다시 인증하기 위해서는 이메일과 암호만 제공하면 됨

02 CLI

» Get Help from the CLI

The Help Overview

CLI는 명령 줄에서 액세스 할 수 있는 기본 도움말이 함께 제공됨

기본 도움말

- 일반적으로 필요한 옵션을 찾는 가장 빠르고 쉬운 방법
- 설치된 버전이 지원하는 것에 대한 확실한 안내서(guid)

$ cf help 명령을 통해 볼 수 있음

02 CLI

» Get Help from the CLI

The Help Overview

```
$ cf help
cf version 6.25.0+787326d95.2017-02-28, Cloud Foundry command line tool
Usage: cf [global options] command [arguments...] [command options]

Before getting started:
  config    login,l      target,t
  help,h    logout,lo

Application lifecycle:
  apps,a          run-task,rt     events
  push,p          logs            set-env,se
  start,st        ssh             create-app-manifest
  stop,sp         app
  restart,rs      env,e
  restage,rg      scale

Services integration:
  marketplace,m         create-user-provided-service,cups
  services,s            update-user-provided-service,uups
  create-service,cs     create-service-key,csk
  update-service        delete-service-key,dsk
  delete-service,ds     service-keys,sk
  service               service-key
  bind-service,bs       bind-route-service,brs
  unbind-service,us     unbind-route-service,urs
```

02 CLI

» Get Help from the CLI

More Detailed Help

help 명령을 사용하여 필요에 따라 보다 자세한 도움말을 얻을 수 있음

예를 들어, 이미 푸시 한 앱에 사소한 변경을가하는 명령 cf restage가 있음

Note : 이 명령은 cf rg 로 축약 될 수 있음

명령 줄에서 다음을 사용할 수 있음

```
$ cf help restage
$ cf restage --help
```

두 명령 모두 restage 명령에 대한 도움말과 동일한 결과를 표시

02 CLI

» Get Help from the CLI

More Detailed Help

```
$ cf help restage
NAME:
   restage - Recreate the app's executable artifact using the latest pushed app files and the latest envi
ronment (variables, service bindings, buildpack, stack, etc.)

USAGE:
   cf restage APP_NAME

ALIAS:
   rg

ENVIRONMENT:
   CF_STAGING_TIMEOUT=15        Max wait time for buildpack staging, in minutes
   CF_STARTUP_TIMEOUT=5         Max wait time for app instance startup, in minutes

SEE ALSO:
   restart
$
```

환경 변수 쌍을 설정하여 **작업을 사용자 정의** 할 수 있음

대부분의 경우 도움말은 고려하지 않았을 수 있는 명령에 대한 뉘앙스를 보여줌

02 CLI

» Get Help from the CLI

All Help Available

이 도구에는 **초기 cf 도움말 화면에서 제외 되는 추가 명령**이 있음

example

```
$ cf help -a
```

-a의 옵션은 **CF CLI가 실행할 수 있는 모든 명령을 나열**

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

분류	명령어	역할
GETTING STARTED	login	OpenPaaS에 로그인 하기 위한 명령어
	logout	cf에 logout
APPS	push	App을 OpenPaaS에 배포하고 app을 Start
	delete	App을 삭제
	start	App을 기동
	stop	App을 중지
	restart	App을 재기동
	restage	App을 restage
SERVICES	marketplace	cf 마켓플레이스에서 제공하는 서비스 목록을 조회
	create-service	마켓플레이스에서 제공하는 서비스로 서비스 인스턴스를 만듦
	delete-service	서비스 인스턴스를 삭제
	bind-service	App과 서비스 인스턴스를 바인딩
	unbind-service	App과 서비스 인스턴스를 언바인딩
ROUTES	routes	현재 조직/스페이스에 존재하는 라우트 정보목록을 조회
	delete-orphaned-routes	App에 매핑되지 않은 라우트 정보를 모두 삭제

출처: github.com

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

login(1/3)

기본 Syntax

$ cf login [-a API_URL] [-u USERNAME] [-p PASSWORD] [-o ORG] [-s SPACE]

설명

OpenPaaS에 로그인 하기 위한 명령어

파라미터

파라미터명	설명	필수
-a API_URL	CLI가 접속 하려는 OpenPaaS URL Ex) https://api.10.244.0.34.xip.io	X
-u USERNAMEL	OpenPaaS에 접속하는 사용자 id	X
-p PASSWORD	OpenPaaS에 접속하는 사용자 password	X
-o ORG	OpenPaaS에 접속하는 사용자 소속조직 명	X
-s SPACE	OpenPaaS에 접속하는 사용자 소속조직 스페이스직 명	X

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

login(2/3)

사용예시

```
# 파라미터 지정한 경우
$ cf login --skip-ssl-validation -a https://api.10.244.0.34.xip.io -u
admin -p admin -o crossent -s development

# 파라미터 지정하지 않을 경우
$ cf login
API endpoint: https://api.10.244.0.34.xip.io

Email> admin

Password>
Authenticating...
OK

Targeted org crossent
```

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

login(3/3)

사용예시

```
Select a space (or press enter to skip):
1. development
2. staged
3. oper

Space〉 1
Targeted space development

API endpoint: https://api.10.244.0.34.xip.io (API version: 2.29.0)
User: admin
Org: crossent
Space: development
```

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

login(3/3)

```
D:W>cf login -a https://api.paas-ta.co.kr --skip-ssl-validation

API endpoint: https://api.paas-ta.co.kr

Email> sang.han@infranicsmail.com

Password>
Authenticating...
OK

Select an org (or press enter to skip):
1. sangyeon
2. test

Org> 1
Targeted org sangyeon

Targeted space dev



API endpoint:   https://api.paas-ta.co.kr (API version: 2.94.0)
User:           sang.han@infranicsmail.com
Org:            sangyeon
Space:          dev
```

로그인 명령어

$ cf login –a htttps://api.paas-ta.co.kr –skip-ssl-validation

로그인할 때 인증키가 아닌 **아이디와 패스워드를 이용해 접근**하기 위해서는 이 옵션을 넣어야 함

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

logout

기본 Syntax	$ cf logout
설명	cf에 logout
사용예시	$ cf logout

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

Apps

기본 Syntax

$ cf apps

설명

앱을 확인

사용예시

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

Services

기본 Syntax $ cf services

설명 서비스를 확인

사용예시

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

push(1/3)

기본 Syntax

$ cf push 〈APP_NAME〉 [-b BUILDPACK_NAME] [-c COMMAND] [-d DOMAIN] [-f MANIFEST_PATH] [-i NUM_INSTANCES] [-k DISK] [-m MEMORY] [-n HOST] [-p PATH] [-s STACK] [-t TIMEOUT] [--no-hostname] [--no-manifest] [--no-route] [--no-start

설명

App을 OpenPaaS에 배포하고 app을 Start

파라미터

파라미터명	설명	필수
APP_NAME	push하는 App명(지정하지 않으면 디렉토리명)	O
-b BUILDPACK	custom빌드팩 URL ex) https://github.com/OpenPaaSRnD/egov-java-buildpack	X
-c COMMAND	App start command	X
-d DOMAIN	App 도메인	X

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

push(2/3)

파라미터

파라미터명	설명	필수
-f MANIFEST_PATH	Manifest 파일 경로	X
-i NUM_INSTANCES	App 인스턴스 갯수	X
-m MEMORY	인스턴스 메모리 용량	X
-k DISK	디스크 사용 용량	X
-n HOST	호스트명 ex) my-subdomain)	X
-p PATH	App의 디렉토리 경로 또는 App file(zip,war등)경로	X
-s STACK	App이 실행되는 운영체제 파일시스템(default: cflinuxfs2)	X
-t TIMEOUT	App이 실행되는동안 CLI가 대기하는 timeout시간	X
--no-hostname	App에 root 도메인을 매핑	X

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

push(3/3)

파라미터

파라미터명	설명	필수
--no-manifest	Manifest 파일을 무시	X
--no-route	Push된 앱에 라우트 정보를 삭제하고 App에 라우트 정보를 매핑하지 않음	X
--no-start	App을 push하고 Start하지 않음	X
--random-route	App에게 라우트 정보를 랜덤하게 생성	X

사용예시

```
$ cf push spring-music
```

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

delete

기본 Syntax

$ cf delete 〈APP_NAME〉 [--f] [--r]

설명

App을 삭제

파라미터

파라미터명	설명	필수
APP_NAME	APP명	O
--f	확인 없이 App 삭제	X
--r	App에 매핑된 라우트 정보 삭제	X

사용예시

$ cf delete spring-music

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

start

기본 Syntax

$ cf start <APP_NAME>

설명

App을 기동

파라미터

파라미터명	설명	필수
APP_NAME	APP명	O

사용예시

$ cf start spring-music

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

stop

기본 Syntax

$ cf stop 〈APP_NAME〉

설명

App을 중지

파라미터

파라미터명	설명	필수
APP_NAME	APP명	O

사용예시

$ cf stop spring-music

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

restart

기본 Syntax

$ cf restart <APP_NAME>

설명

App을 재기동

파라미터

파라미터명	설명	필수
APP_NAME	APP명	O

사용예시

$ cf restart spring-music

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

restage

기본 Syntax

$ cf restage 〈APP_NAME〉

설명

App을 restage함 (환경변수 설정 또는 서비스 바인딩시 사용)

파라미터

파라미터명	설명	필수
APP_NAME	APP명	O

사용예시

$ cf restage spring-music

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

marketplace

기본 Syntax

$ cf marketplace [-s SERVICE_NAME]

설명

cf 마켓플레이스에서 제공하는 서비스 목록을 조회

파라미터

파라미터명	설명	필수
-s SERVICE_NAME	서비스의 plan이 조회됨	X

사용예시

$ cf create-app-manifest spring-music -p ./spring-music-manifest.yml

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

create-service

기본 Syntax

$ cf create-service 〈SERVICE〉 〈PLAN〉 〈SERVICE_INSTANCE〉 [-c PARAMETERS_AS_JSON] [-t TAGS]

설명

마켓플레이스에서 제공하는 서비스로 서비스 인스턴스를 생성

파라미터

파라미터명	설명	필수
SERVICE	마켓플레이스에 있는 서비스명	O
PLAN	서비스 플랜명	O
SERVICE_INSTANCE	만들 서비스 인스턴스명	O
-c PARAMETERS_AS_JSON	서비스 설정정보를 json 형태로 입력 Ex) -c '{"ram_gb":4}'	X
-t TAGS	서비스 인스턴스 테그	X

사용예시

$ cf create-service spring-music-db silver p-mysql

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

delete-service

기본 Syntax

$ cf delete-service SERVICE_INSTANCE [-f]

설명

서비스 인스턴스를 삭제

파라미터

파라미터명	설명	필수
SERVICE_INSTANCE	서비스 인스턴스 명	O
-f	삭제 확인 메시지 없이 서비스 인스턴스 삭제합니다.	X

사용예시

$ cf delete-service spring-music-db

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

bind-service

기본 Syntax

$ cf bind-service 〈APP_NAME〉 〈SERVICE_INSTANCE〉 [-c PARAMETERS_AS_JSON]

설명

App과 서비스 인스턴스를 바인딩

파라미터

파라미터명	설명	필수
APP_NAME	APP명	O
SERVICE_INSTANCE	서비스 인스턴스 명	O
-c PARAMETERS_AS_JSON	바인딩 설정 파라미터(json형태)	X

사용예시

```
$ cf bind-service spring-music spring-music-db -c '{"permissions":"read-only"}'
$ cf bind-service spring-music spring-music-db -c
~/workspace/tmp/instance_config.json
```

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

unbind-service

기본 Syntax

$ cf unbind-service 〈APP_NAME〉 〈SERVICE_INSTANCE〉

설명

App과 서비스 인스턴스를 언바인딩

파라미터

파라미터명	설명	필수
APP_NAME	APP명	O
SERVICE_INSTANCE	서비스 인스턴스 명	O

사용예시

$ cf bind-service spring-music spring-music-db

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

routes

기본 Syntax	$ cf routes
설명	현재 조직/스페이스에 존재하는 라우트 정보 목록을 조회
사용예시	$ cf routes

02 CLI

» 주요 CLI 명령어 이해

delete-orphaned-routes

기본 Syntax

$ cf delete-orphaned-routes [-f]

설명

App에 매핑되지 않은 라우트 정보를 모두 삭제

파라미터

파라미터명	설명	필수
-f	삭제 확인메시지 없이 라우트 정보를 삭제	X

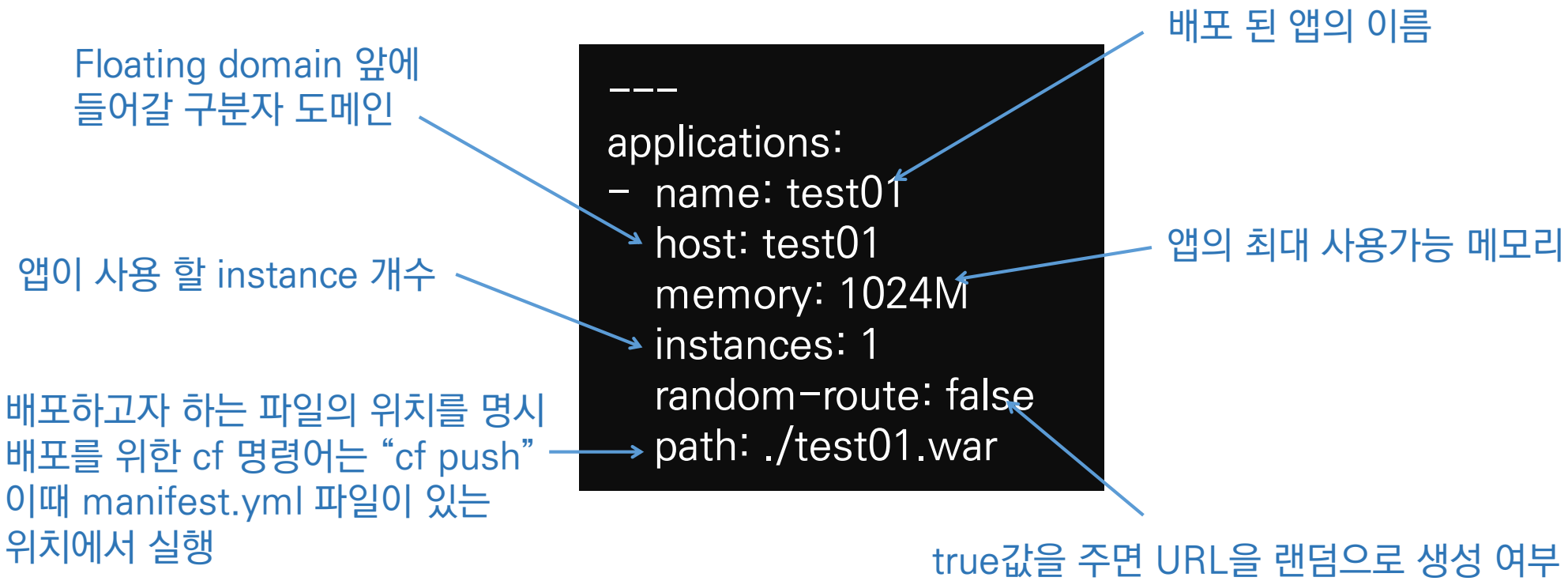
사용예시

$ cf delete-orphaned-routes

02 CLI

애플리케이션 서비스

» CLI로 배포 하기



CF 명령어로 배포를 하기 위해 **manifest.yml를 작성**

02 CLI

애플리케이션 서비스

» CLI로 배포 하기

```
C:\Users\spring\Desktop\JJ\test01>cf push
Using manifest file C:\Users\spring\Desktop\JJ\test01\manifest.yml

Creating app test01 in org cloudpack / space devpack04 as devpack04...
OK

Using route test01.devpack.co.kr
Binding test01.devpack.co.kr to test01...
OK

Uploading test01...
Uploading app files from: C:\Users\spring\Desktop\JJ\test01\test01.war
Uploading 1.2K, 4 files
Done uploading
OK
```

배포 명령어

$ cf push

명세서를 자동으로 읽어서 호스트 이름으로 해당 파일이 업로드 됨

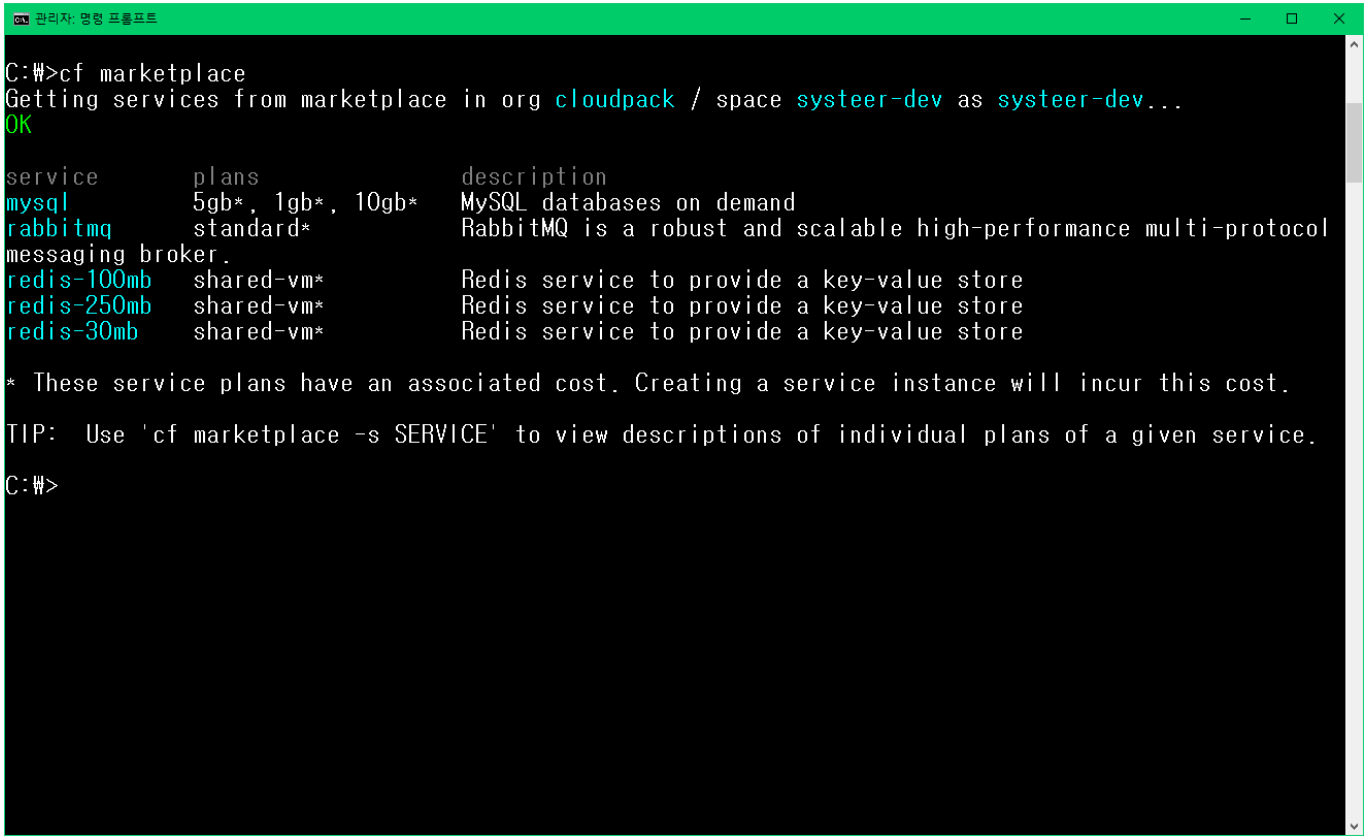
```
requested state: started
instances: 1/1
usage: 1G x 1 instances
urls: test01.devpack.co.kr
last uploaded: Sat May 14 08:10:50 UTC 2016
stack: cflinuxfs2
buildpack: java-buildpack=v3.6-https://github.com/cloudfoundry/java-buildpack.gi
t#5194155 open-jdk-like-jre=1.8.0_91-unlimited-crypto open-jdk-like-memory-calcu
lator=2.0.2_RELEASE tomcat-access-logging-support=2.5.0_RELEASE tomcat-instance=
8.0.33 tomcat-lifecycle...

     state     since                    cpu     memory          disk           de
tails
#0   running   2016-05-14 05:11:41 PM   13.8%   141.5M of 1G    128.8M of 1G
```

배포 결과 running이 확인되면 배포 완료!

02 CLI

애플리케이션 서비스

» CLI로 서비스 생성 및 연동



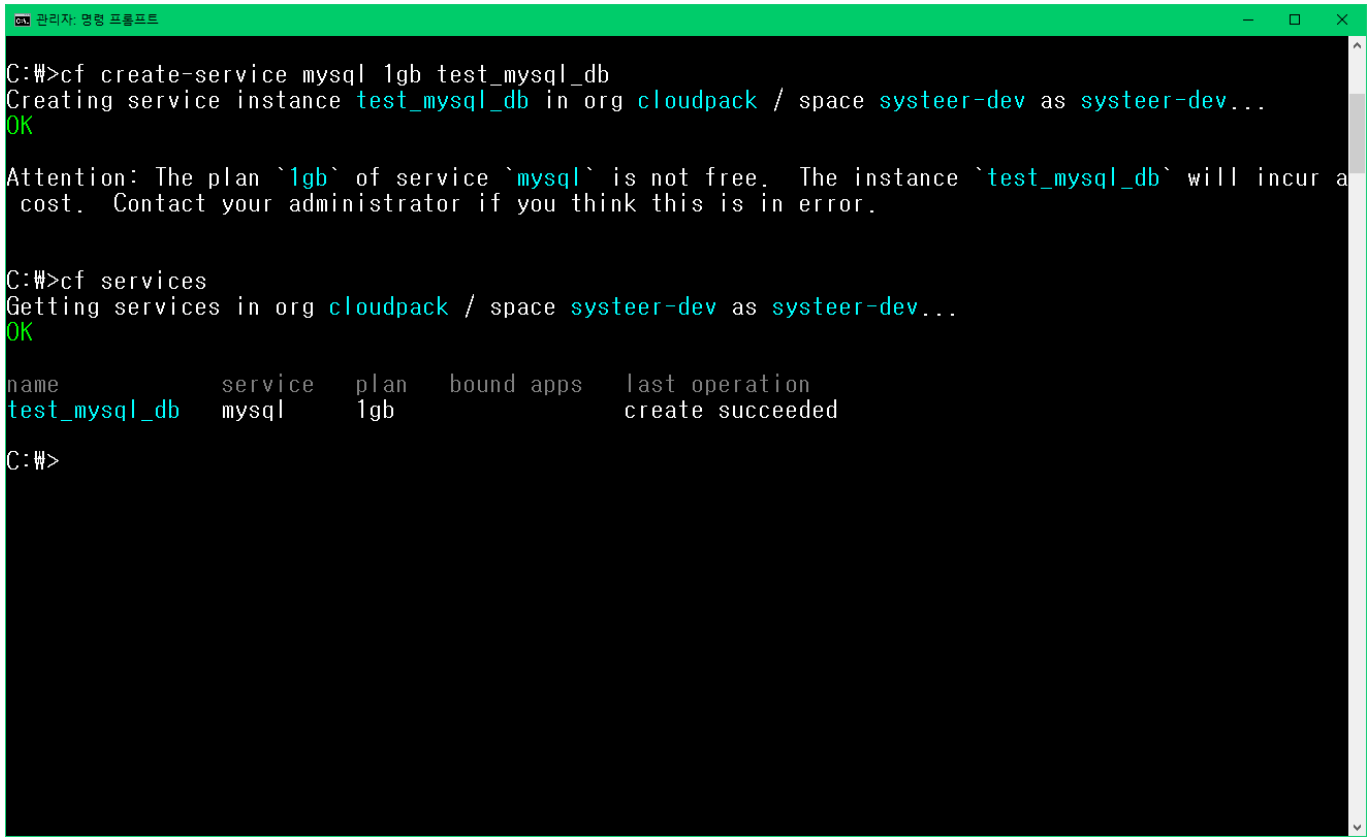
Service 리스트 확인 명령어

$ cf marketplace

02 CLI

애플리케이션 서비스

» CLI로 서비스 생성 및 연동



Service 생성 및 확인 명령어

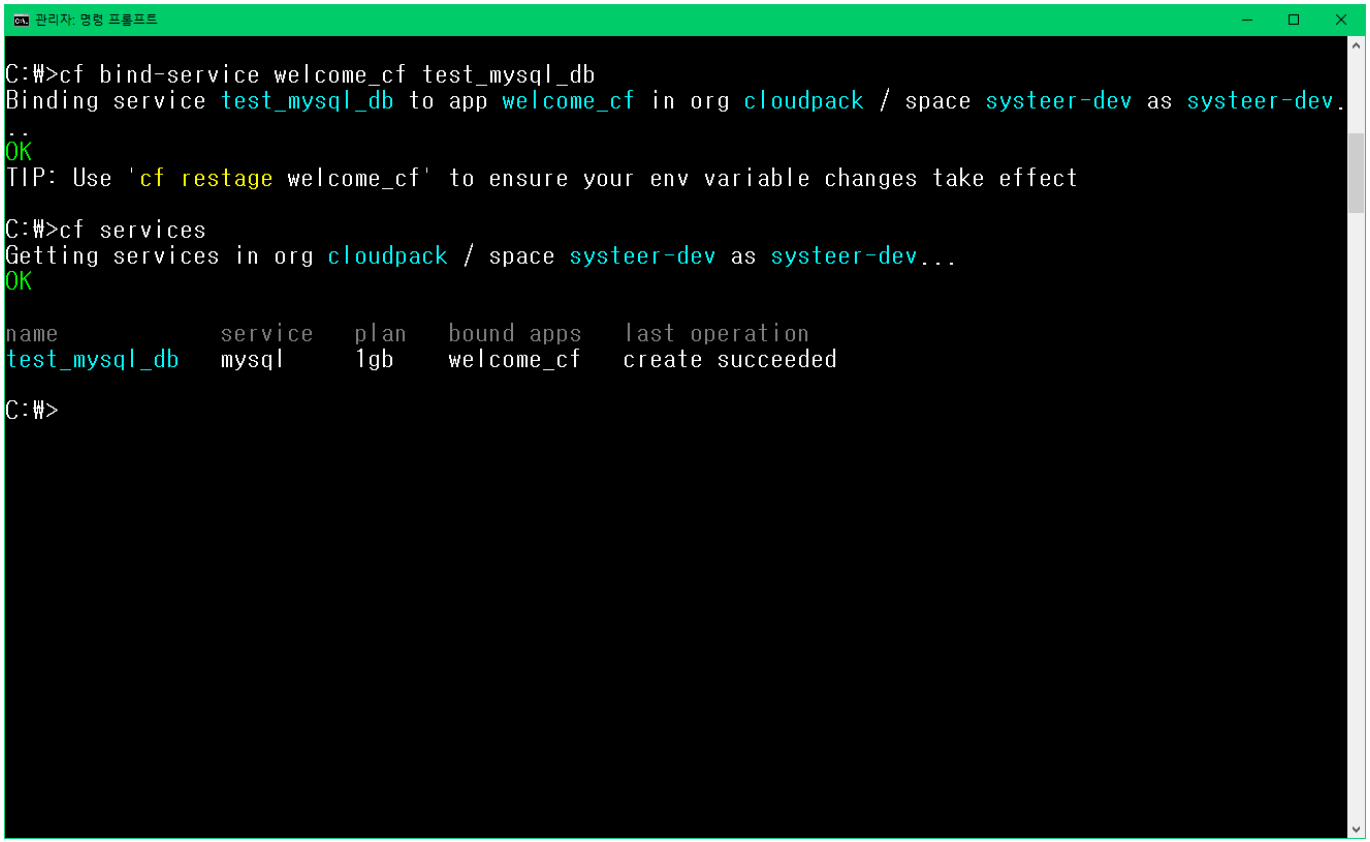
$ cf create-service 서비스명 플랜명 인스턴스명

$ cf services

02 CLI

애플리케이션 서비스

» CLI로 서비스 생성 및 연동



App 연결 및 연결 확인 명령어

$ cf bind-service [애플리케이션 명] [서비스 인스턴스 명]

$ cf services

02 CLI

애플리케이션 서비스

» CLI로 서비스 생성 및 연동

```
System-Provided:
{
 "VCAP_SERVICES": {
  "Mysql-DB": [
   {
    "credentials": {
     "hostname": "133.186.153.136",
     "name": "op_52a8f81f_e6e7_4cd4_bb99_08467434e65f",
     "password": "69ff076fb8899e6b",
     "port": "3306",
     "uri": "mysql://4c04c02bb83c66b6:69ff076fb8899e6b@133.186.
153.136:3306/op_52a8f81f_e6e7_4cd4_bb99_08467434e65f",
     "username": "4c04c02bb83c66b6"
    },
    "label": "Mysql-DB",
    "name": "mydbtest",
    "plan": "Mysql-Plan1-10con",
    "provider": null,
    "syslog_drain_url": null,
    "tags": [
     "mysql",
     "document"
```

환경변수에서 서비스 확인 가능 명령어

$ cf env 〈APP_NAME〉

02 CLI

애플리케이션 서비스

» CLI로 서비스 생성 및 연동

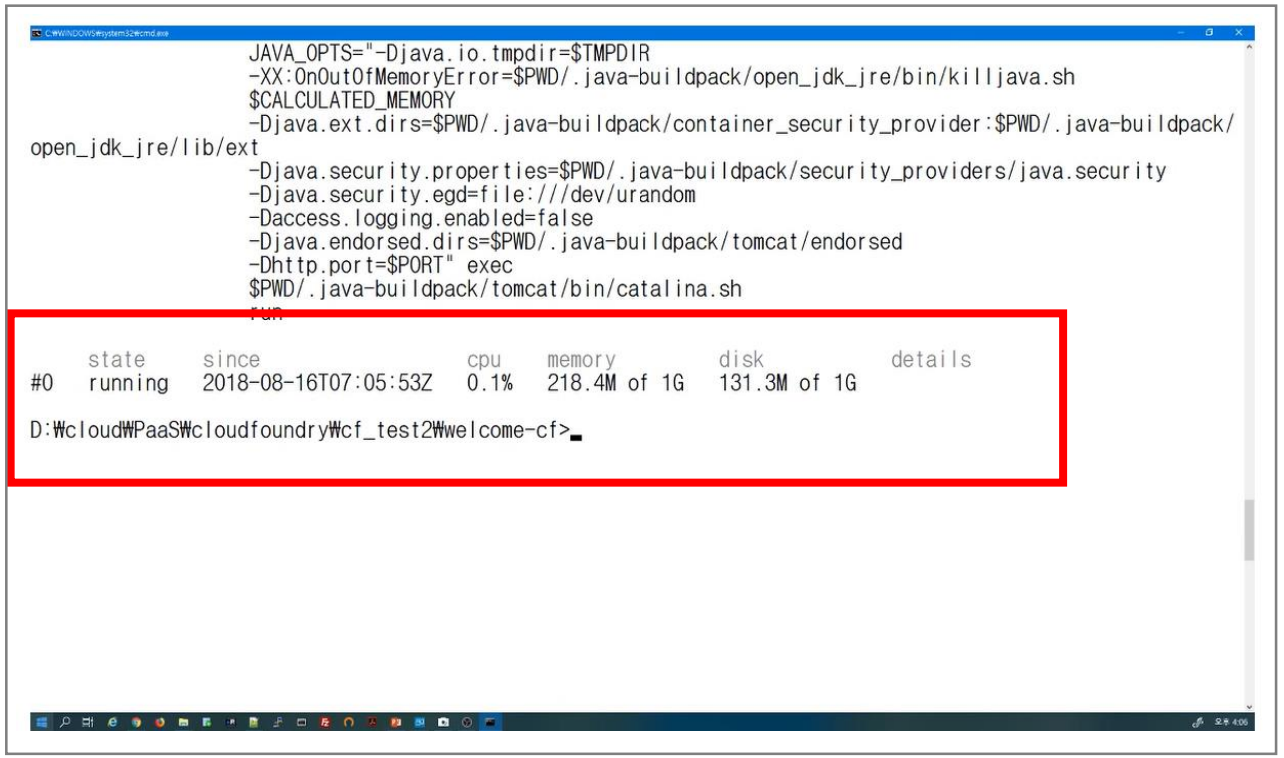
필요 App restage 명령어
(환경변수 설정 또는 서비스 바인딩시 사용)

$ cf restage ⟨APP_NAME⟩

02 CLI

애플리케이션 서비스

» CLI로 서비스 생성 및 연동



필요 App restage 명령어
(환경변수 설정 또는 서비스 바인딩시 사용)

$ cf restage 〈APP_NAME〉

02 CLI

애플리케이션 서비스

» CLI로 서비스 생성 및 연동

주의사항

해당 서비스를 생성하고 바인딩하면 환경변수를 통해
해당 접속정보를 확인할 수 있음

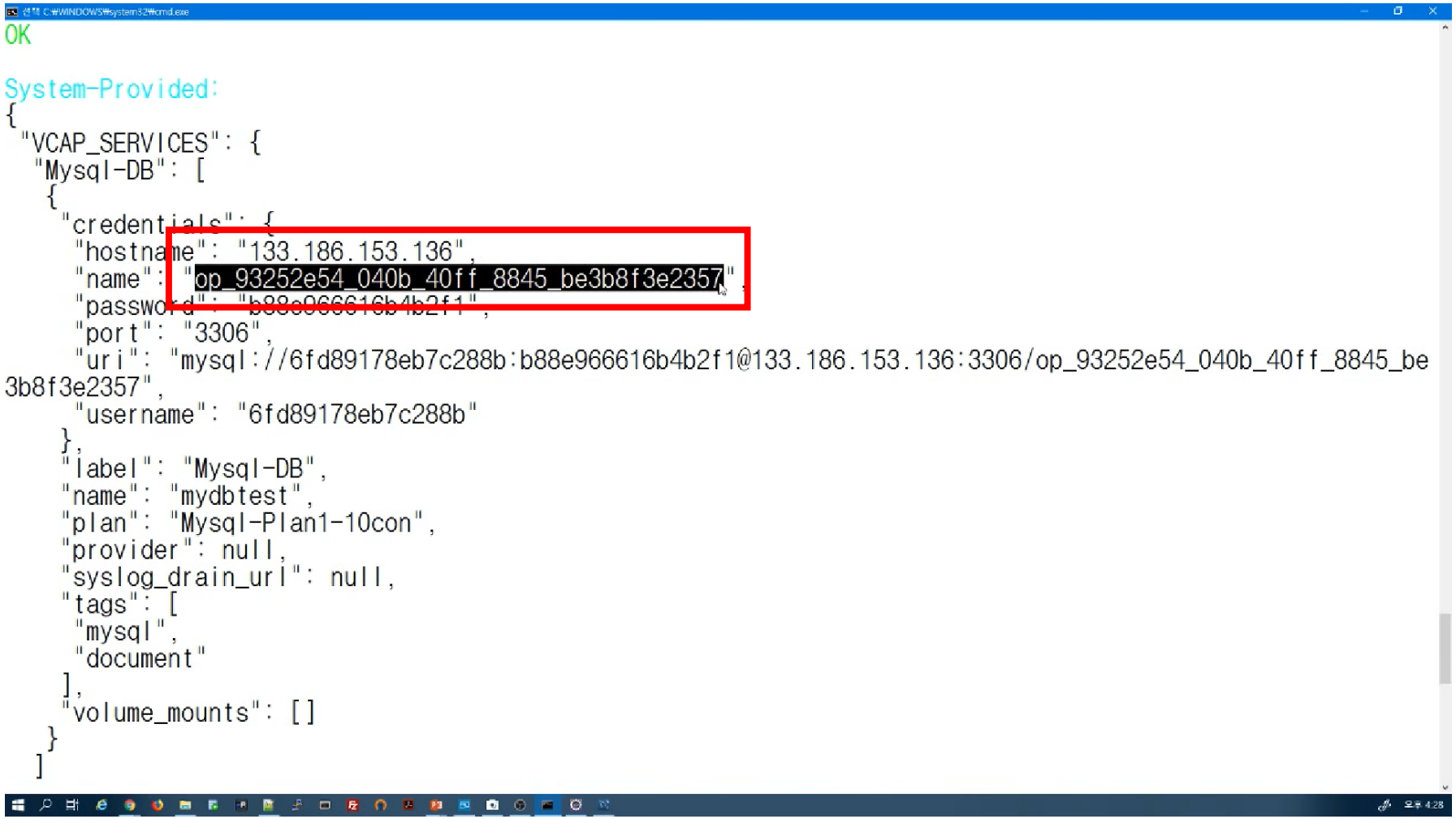
이 접속정보를 툴을 이용해 데이터를 컨트롤 할 수 있음

바인딩을 새로 할 때마다 정보가 새로 생성되므로 한 번 바인딩한
이후에는 끊지 않는 것이 좋음

02 CLI

애플리케이션 서비스

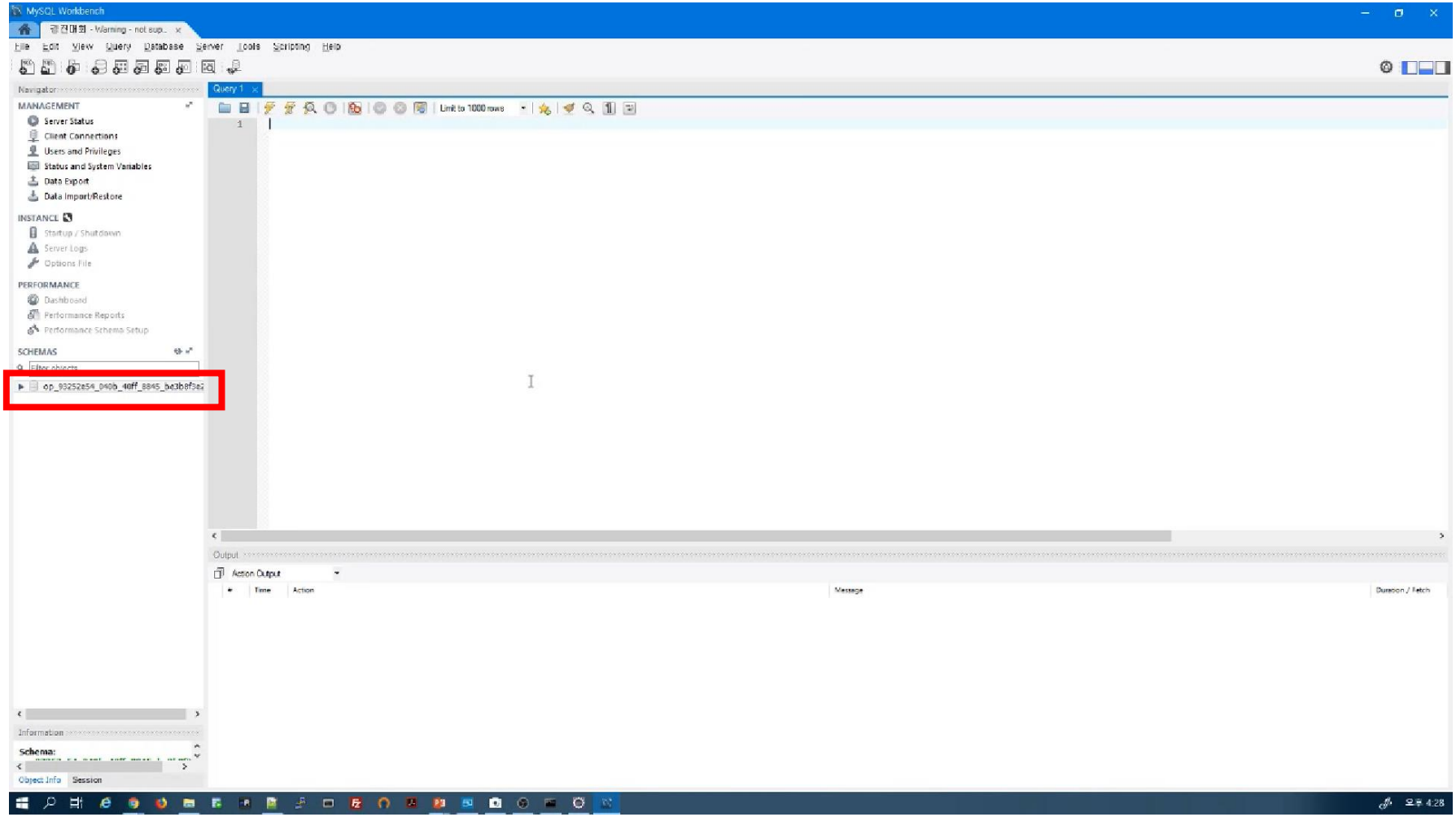
» CLI로 서비스 생성 및 연동



02 CLI

애플리케이션 서비스

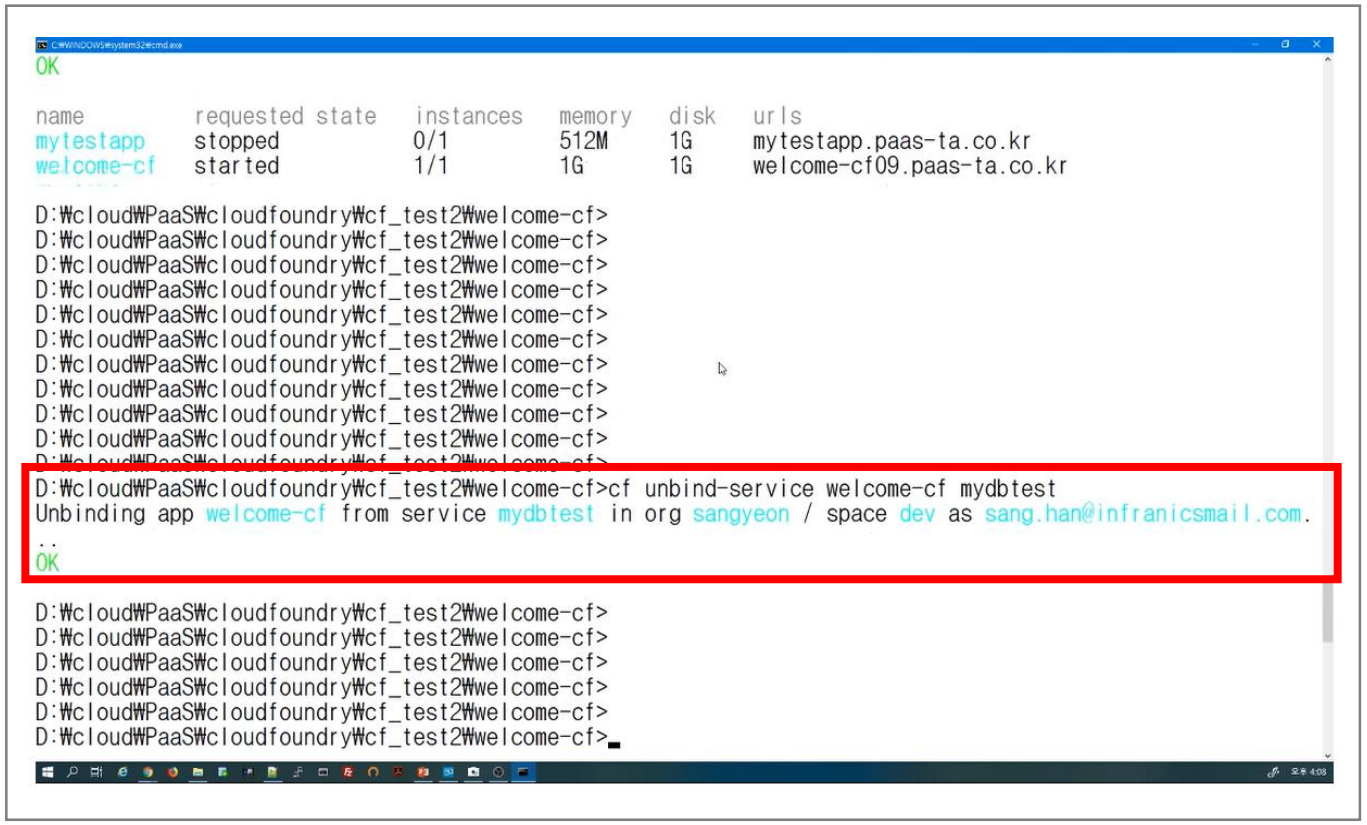
» CLI로 서비스 생성 및 연동



02 CLI

애플리케이션 서비스

» CLI로 서비스 생성 및 연동



App과 서비스 인스턴스 언바인딩 명령어

$ cf unbind-service ⟨APP_NAME⟩ ⟨SERVICE_INSTANCE⟩

02 CLI

애플리케이션 서비스

» CLI로 서비스 생성 및 연동

```
D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>
D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>
D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>cf services
Getting services in org sangyeon / space dev as sang.han@infranicsmail.com...
OK

name       service    plan                bound apps   last operation
mydbtest   Mysql-DB   Mysql-Plan1-10con                create succeeded

D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>
D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>
D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>
D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>
D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>
D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>
D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>cf delete-service mydbtest

Really delete the service mydbtest?> y
Deleting service mydbtest in org sangyeon / space dev as sang.han@infranicsmail.com...
OK

D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>
D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>
D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>
D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>
D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>
D:₩cloud₩PaaS₩cloudfoundry₩cf_test2₩welcome-cf>_
```

서비스 인스턴스 삭제 명령어

$ cf delete-service SERVICE_INSTANCE [-f]

02 CLI

애플리케이션 서비스

» CLI를 이용한 앱 관리

```
C:₩Users₩spring>cf start test01
Starting app test01 in org cloudpack / space devpack04 as devpack04...

0 of 1 instances running, 1 starting
1 of 1 instances running

App started


OK

App test01 was started using this command `CALCULATED_MEMORY=$($PWD/.java-buildp
ack/open_jdk_jre/bin/java-buildpack-memory-calculator-2.0.2_RELEASE -memorySizes
=metaspace:64m.. -memoryWeights=heap:75,metaspace:10,native:10,stack:5 -memoryIn
itials=heap:100%,metaspace:100% -totMemory=$MEMORY_LIMIT) &&  JAVA_HOME=$PWD/.ja
va-buildpack/open_jdk_jre JAVA_OPTS="-Djava.io.tmpdir=$TMPDIR -XX:OnOutOfMemoryE
rror=$PWD/.java-buildpack/open_jdk_jre/bin/killjava.sh $CALCULATED_MEMORY -Dacce
ss.logging.enabled=false -Dhttp.port=$PORT" exec $PWD/.java-buildpack/tomcat/bin
/catalina.sh run`

Showing health and status for app test01 in org cloudpack / space devpack04 as d
evpack04...
OK

requested state: started
instances: 1/1
usage: 512M x 1 instances
urls: test01.devpack.co.kr
last uploaded: Sat May 14 05:32:06 UTC 2016
stack: cflinuxfs2
buildpack: java-buildpack=v3.6-https://github.com/cloudfoundry/java-buildpack.gi
t#5194155 maria-db-jdbc=1.4.4 open-jdk-like-jre=1.8.0_91-unlimited-crypto open-j
dk-like-memory-calculator=2.0.2_RELEASE tomcat-access-logging-support=2.5.0_RELE
ASE tomcat-instance=8.0...

     state      since                  cpu    memory           disk           d
etails
#0   running    2016-05-14 02:48:36 PM   0.0%   142.8M of 512M   129.1M of 1G
```

CF에 로그인이 되어있다는
전제하에 이 과정을 시행

시작 명령어
$ cf start 앱이름
중지 명령어
$ cf stop 앱이름
재시작 명령어
$ cf restart 앱이름
App 상태 확인 명령어
$ cf app 앱이름 $ cf apps
App 삭제 명령어
$ cf delete 앱이름

실 습

CLI를 활용한 cf명령 실시

접속 api Endpoint	https://api.paas-ta.co.kr
CLI 설치 URL	https://docs.cloudfoundry.org/cf-cli/install-go-cli.html#installer
실습 소요시간	약 1시간
진행 방법	cf push를 이용하여, 애플리케이션 등록 cf bind-service를 이용하여, 애플리케이션과 서비스 바인딩
필요 도구	노트북, CLI 설치 프로그램

실 습

CLI를 활용한 cf명령 실시

```yaml
applications:
- name: api-server
  memory: 700M
  instances: 1
  path: api_server.war
  buildpack: java_buildpack
  env:
    spring_application_name: apiserver
    spring_cloud_config_uri: http://config-server.115.68.46.188.xip.io
    eureka_client_serviceUrl_defaultZone: http://eureka-server.115.68.46.188.xip.io:8761/eureka/
    eureka_client_instance_hostname: localhost
    server_port: 8090
```

설명

제공된 manifest.yml 파일을 확인한다.
api_server.war 파일의 위치가 맞는지 확인한다.

실 습

CLI를 활용한 cf명령 실시

```
C:₩Users₩박철한₩Desktop₩교육실습₩config>cf push -f manifest.yml
Pushing from manifest to org system / space dev as admin...
Using manifest file manifest.yml
Deprecation warning: Use of 'buildpack' attribute in manifest is deprecated in favor of 'buildpacks'. Please see http://docs.cloudfoundry.org/devguide/deploy-apps/manifest.html#deprecated for alternatives and other app manifest deprecat
ons. This feature will be removed in the future.

Getting app info...
Creating app with these attributes...
+ name:        config-Server
  path:        C:₩Users₩박철한₩Desktop₩교육실습₩config₩Config_Server.war
  buildpacks:
+   java_buildpack
+ instances:   1
+ memory:      768M
  env:
+   management_security_enabled
+   server_port
+   spring_application_name
+   spring_cloud_config_server_git_password
+   spring_cloud_config_server_git_uri
+   spring_cloud_config_server_git_username
  routes:
+   config-server.115.68.46.188.xip.io

Creating app config-Server...
Mapping routes...
Comparing local files to remote cache...
Packaging files to upload...
Uploading files...
 422.58 KiB / 422.58 KiB [=============================================================================] 100.00% 1s

Waiting for API to complete processing files...
```

설명

cf push –f manifest.yml 명령어로 앱을 업로드한다.

실 습

CLI를 활용한 cf명령 실시

```
C:₩Users₩박철한₩Desktop₩교육실습₩config>cf apps
Getting apps in org system / space dev as admin...
OK

name            requested state   instances   memory   disk   urls
UI              started           1/1         1G       1G     ui.115.68.46.188.xip.io
api-server      started           1/1         700M     1G     api-server.115.68.46.188.xip.io
config-Server   started           1/1         768M     1G     config-server.115.68.46.188.xip.io
eureka-server   started           1/1         700M     1G     eureka-server.115.68.46.188.xip.io
```

설명

cf apps 를 입력하여, 정상적으로 배포가 완료되었는지 확인한다.

실 습

CLI를 활용한 cf명령 실시

```
C:₩Users₩박철한₩Desktop₩교육실습₩config>cf services
Getting services in org system / space dev as admin...

name               service              plan                        bound apps   last operation     broker
mysql              Mysql-DB             Mysql-Plan1-10con                        create succeeded   mysql
pipeline           delivery-pipeline    delivery-pipeline-shared                 create succeeded   delivery-pipeline
source-controller  p-paasta-sourcecontrol  Default                               create succeeded   source-controller
```

설명

cf service를 입력하여, 바인딩할 서비스에 대해서 정보를 취득한다.

실 습

CLI를 활용한 cf명령 실시

```
C:₩Users₩박철한>cf bind-service api-server mysql
Binding service mysql to app api-server in org system / space dev as admin...
OK
```

설명

cf bind-service [바인드할 앱명] [바인드할 서비스명]
를 입력하여, 배포한 앱과 서비스를 바인딩한다.

실 습

CLI를 활용한 cf명령 실시

```
C:₩Users₩박철한₩Desktop₩교육실습₩api-server>cf services
Getting services in org system / space dev as admin...

name              service              plan                        bound apps   last operation     broker
mysql             Mysql-DB             Mysql-Plan1-10con           api-server   create succeeded   mysql
pipeline          delivery-pipeline    delivery-pipeline-shared                 create succeeded   delivery-pipeline
source-controller p-paasta-sourcecontrol Default                               create succeeded   source-controller
```

설명

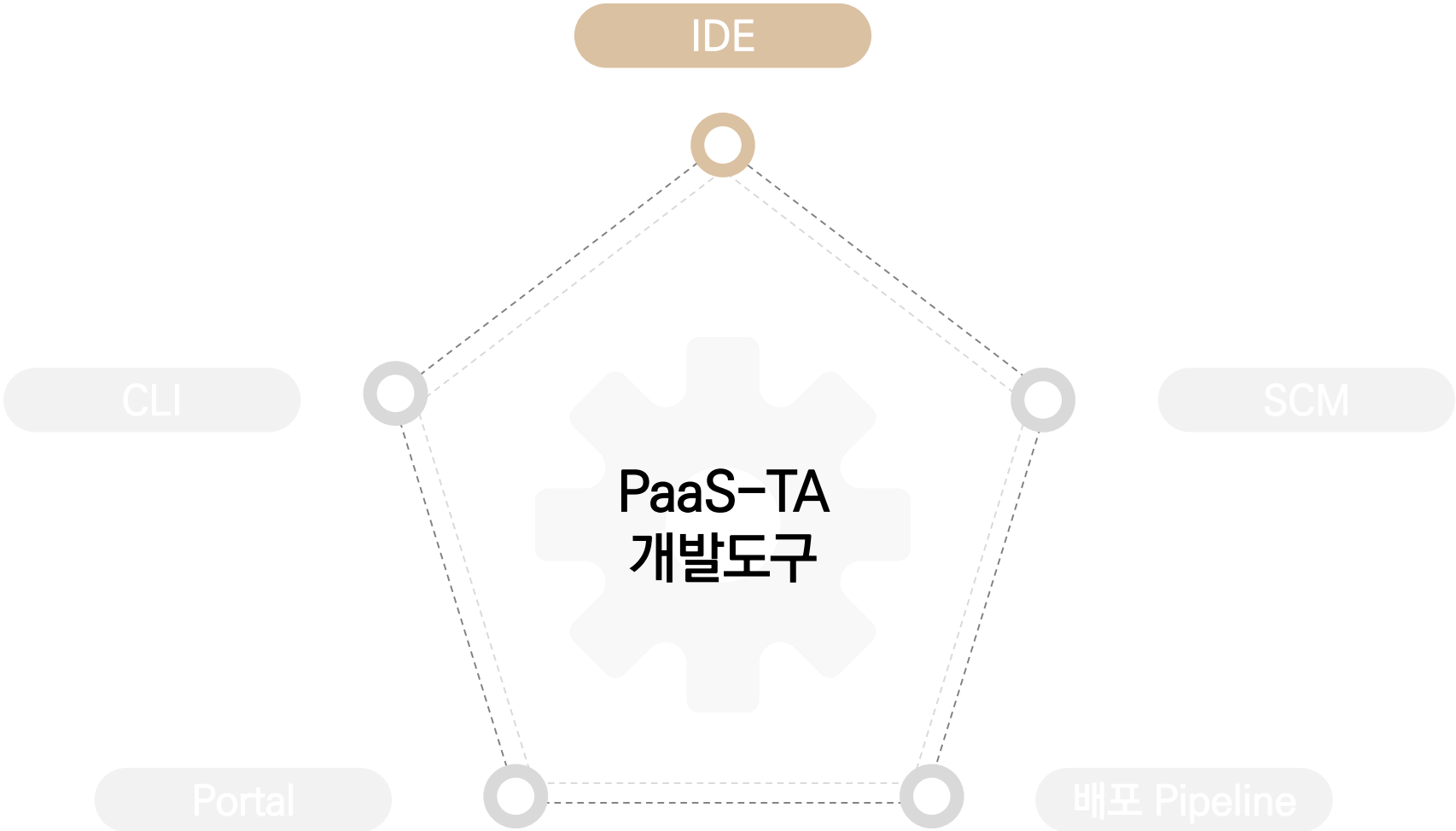
cf service를 입력하여, 정상적으로 바인딩이 되었는지 확인한다.

핵심정리

- CLI를 통해 **api endpoint에 접근하여 PaaS-TA를 사용**할 수 있음
- **CLI기반으로 앱을 배포**할 수 있음
- **CLI기반으로 서비스를 생성 및 앱과 연동**할 수 있음

MEMO

03 IDE



03 IDE

» 개요

IDE(통합 개발 환경)

프로그램 개발에 관련된 모든 작업을 하나의 프로그램 안에서 처리하는 환경을 제공하는 소프트웨어

코딩, 디버그, 컴파일, 배포 등의 관련 모든 작업을 포함

종래의 소프트웨어 개발에서 따로 사용했던 컴파일러, 텍스트 편집기, 디버거 등을 하나로 묶어 **대화형 인터페이스를 제공**

최근의 IDE는 그래픽 사용자 인터페이스(GUI) 애플리케이션 개발용 고속 개발 도구가 많음

Visual Studio eclipse

출처: Wikipedia.com

03 IDE

» 개요

클라우드 IDE

기존 IDE의 불편함을 줄이기 위해 등장

기존 설치형 IDE와는 다른 **새로운 기능을 제공**하며, 기존 IDE를 대체하는 목적보다 **새로운 시장을 형성**하기 위해 등장함

출처: 용어로 보는 IT

03 IDE

» 개요

클라우드 IDE

장점

- 물리적인 컴퓨터에 종속되지 않음
  : 웹브라우저를 실행하고 로그인만 하면 사용 가능하므로 인터넷에 연결된 컴퓨터만 있으면 어디서나 개발 작업 가능
- 여러 사람이 동시에 작성 가능해 '페어 프로그래밍'을 하기 편함
  : 덧글과 공유 기능을 제공해 다양한 피드백을 쉽게 받을 수 있음
- 접근 권한을 중앙에서 관리해 보안성을 높일 수 있음
- 수정 기록이 웹에 실시간으로 남기 때문에 향후 코드 내용 추적 용이

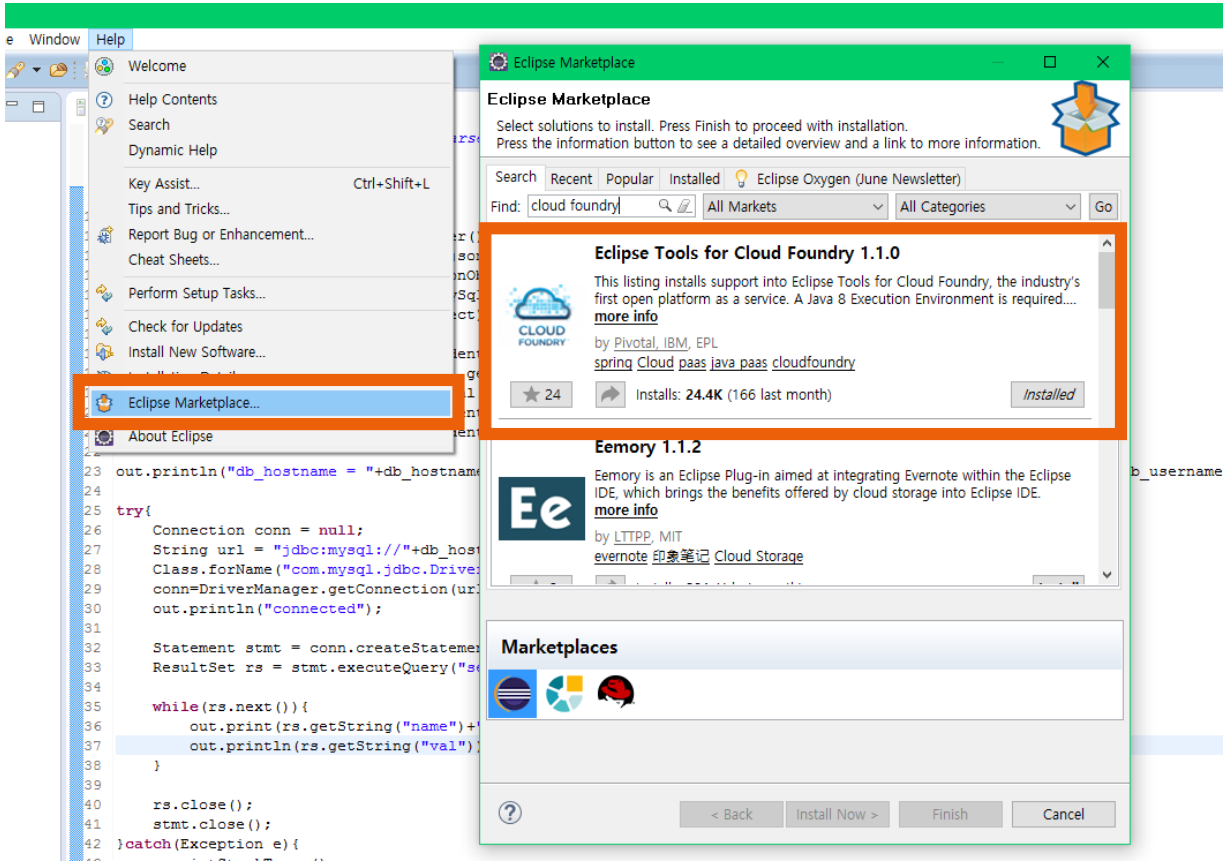
단점

- 기존 설치형 IDE보다 성능이 낮고 기능이 부족

03 IDE

» Eclipse plugin 설치

Application Instance 관리



Eclipse

Help

Eclipse Marketpalce

Cloud Foundry 검색

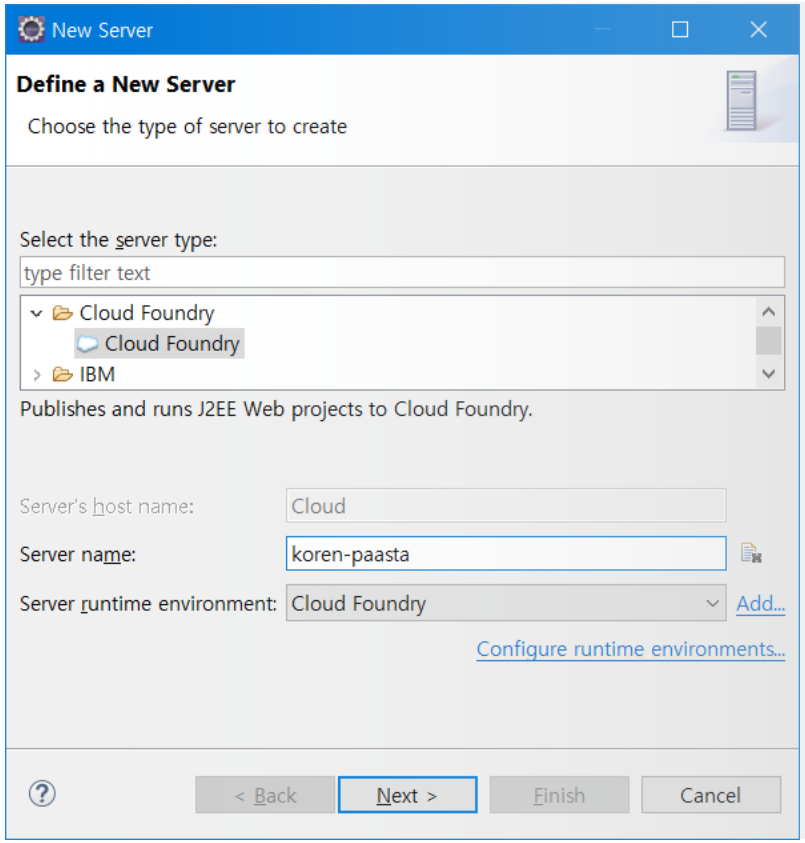
Install

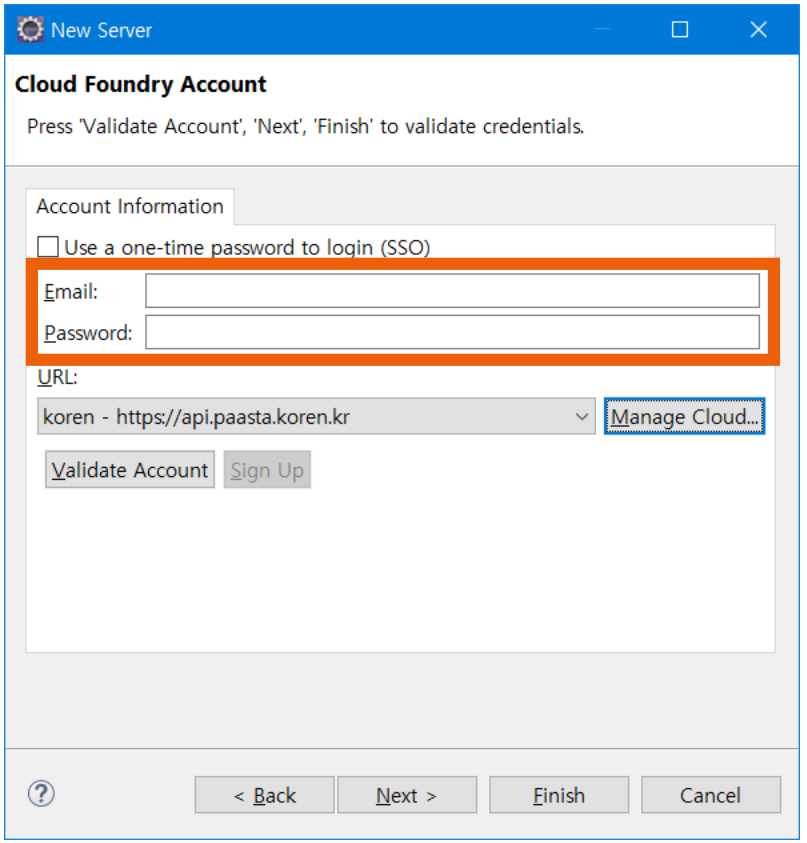
* 플러그인은 Eclipse v3.8 및 v4.3 (Java EE 버전 권장) 및 STS 3.0.0 이상을 지원

03 IDE

» Eclipse plugin으로 PaaS-TA연동하기

Cloud Foundry 선택

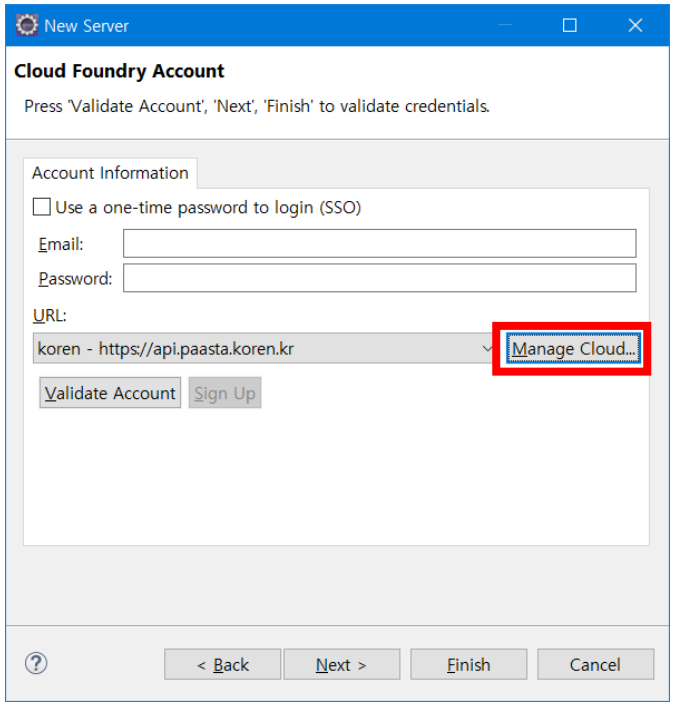


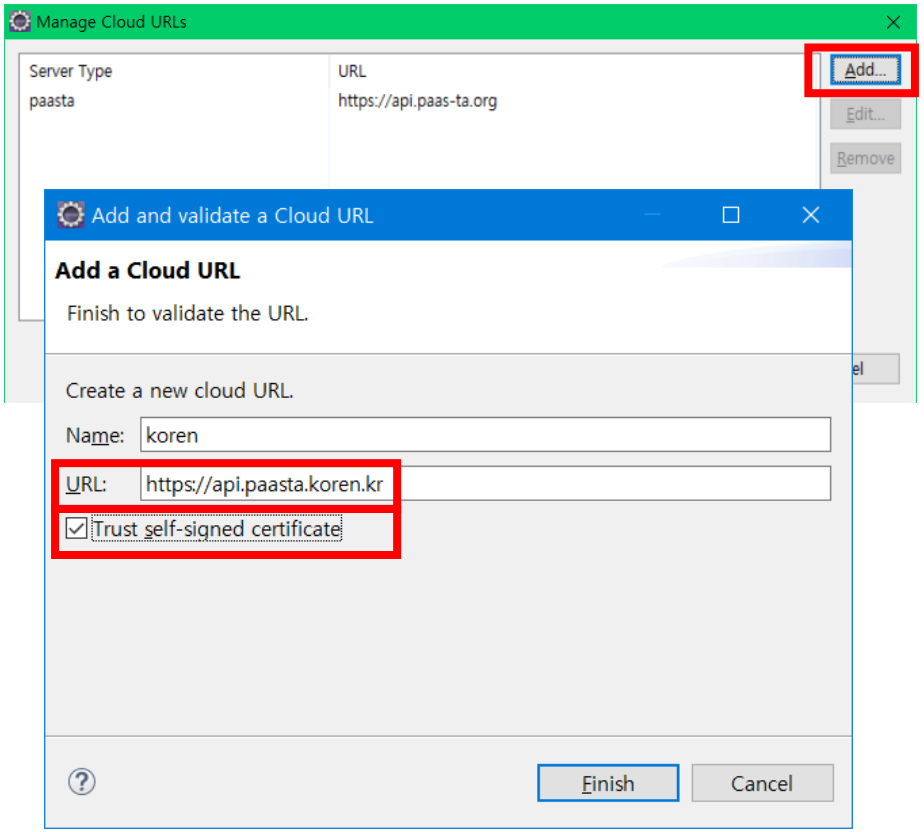


03 IDE

» Eclipse plugin으로 PaaS-TA연동하기

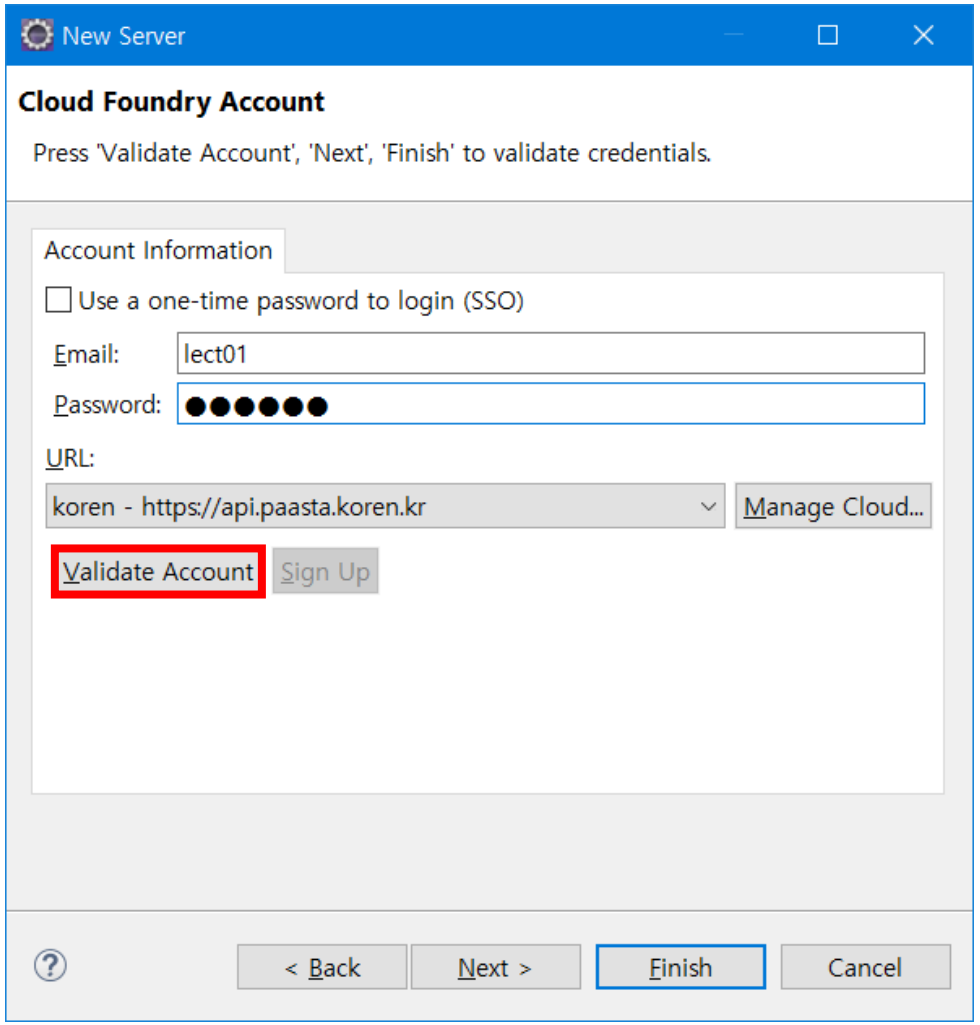
Cloud Foundry 선택





03 IDE

» 프로젝트 배포하기



validate account

계정 인증

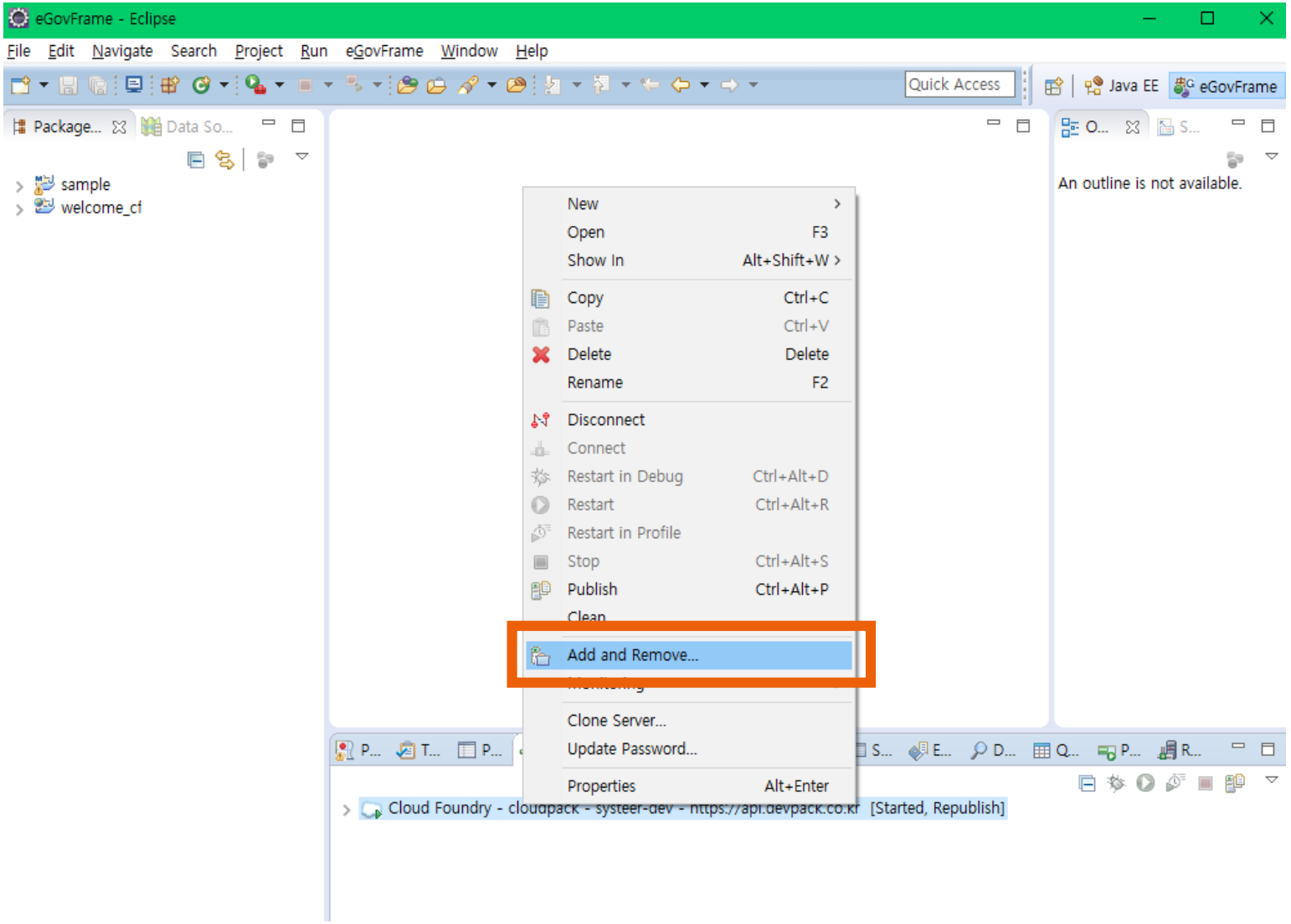
Finish

server 생성 완료

개발 프로젝트 배포

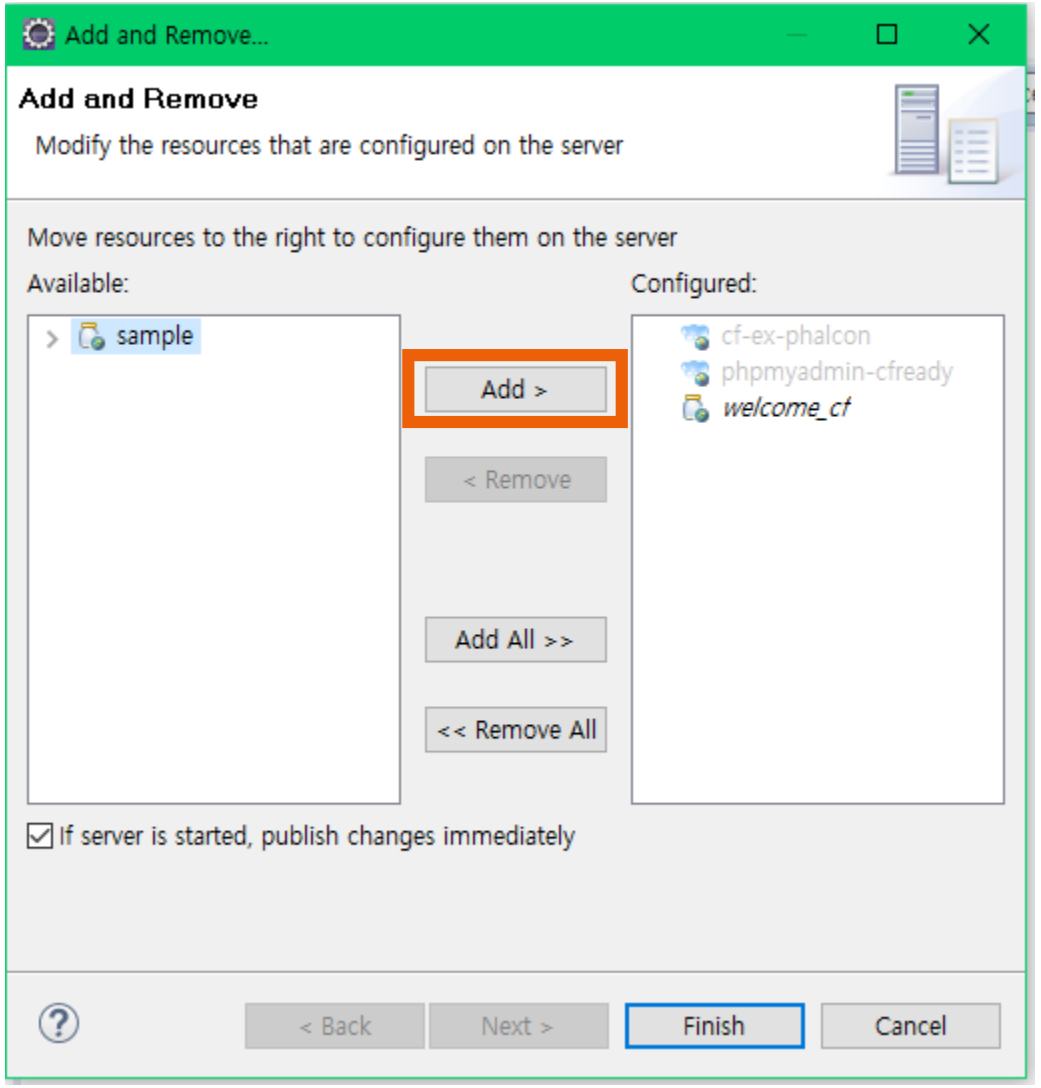
03 IDE

» 서비스 생성 및 연동하기



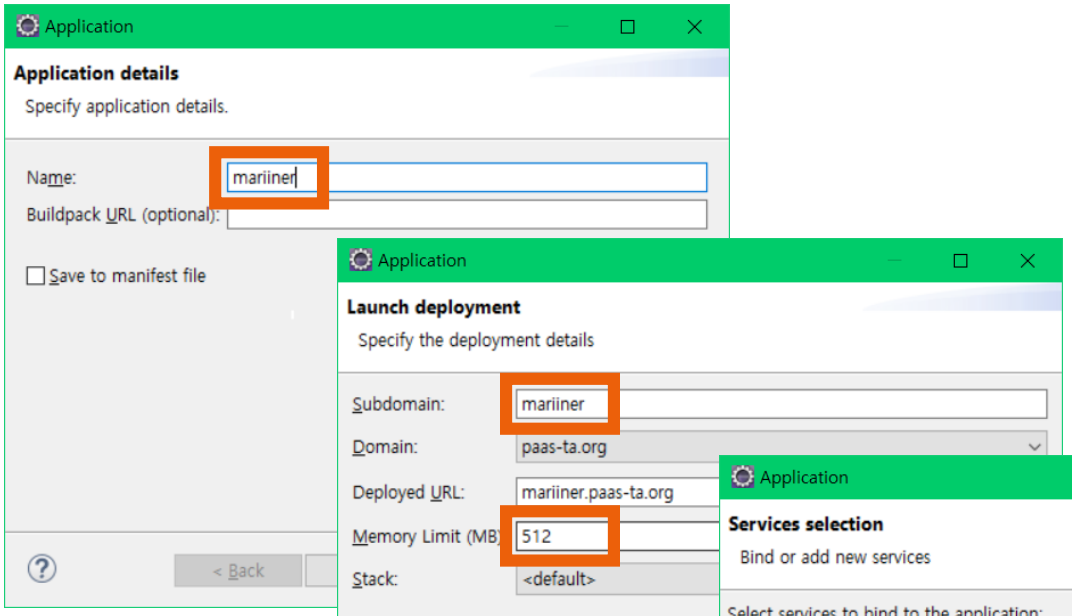
03 IDE

» 서비스 생성 및 연동하기



03 IDE

» 서비스 생성 및 연동하기



application 설정

Subdomain명 설정

연결할 Service 설정

03 IDE

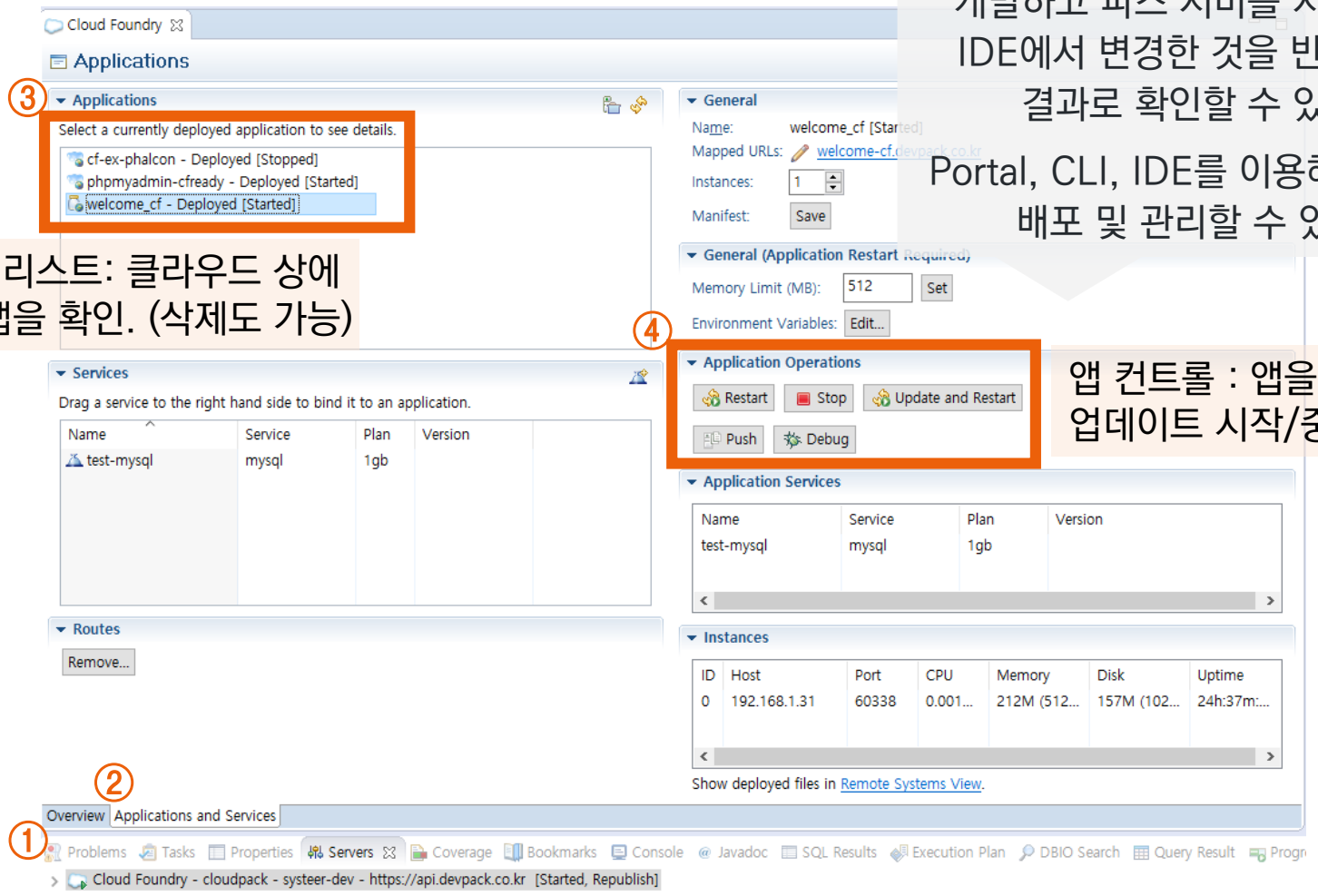
» 대시보드를 이용한 앱 관리

개발하고 파스 서버를 지정하고
IDE에서 변경한 것을 반영해서
결과로 확인할 수 있음

Portal, CLI, IDE를 이용해서 앱을
배포 및 관리할 수 있음

애플리케이션 리스트: 클라우드 상에
올라가 있는 앱을 확인. (삭제도 가능)

앱 컨트롤 : 앱을 배포
업데이트 시작/중지/재시작



*기타 연결 서비스 상태 메모리 등을 확인 관리 가능

03 IDE

» IntelliJ를 이용한 PaaS-TA연동

정의

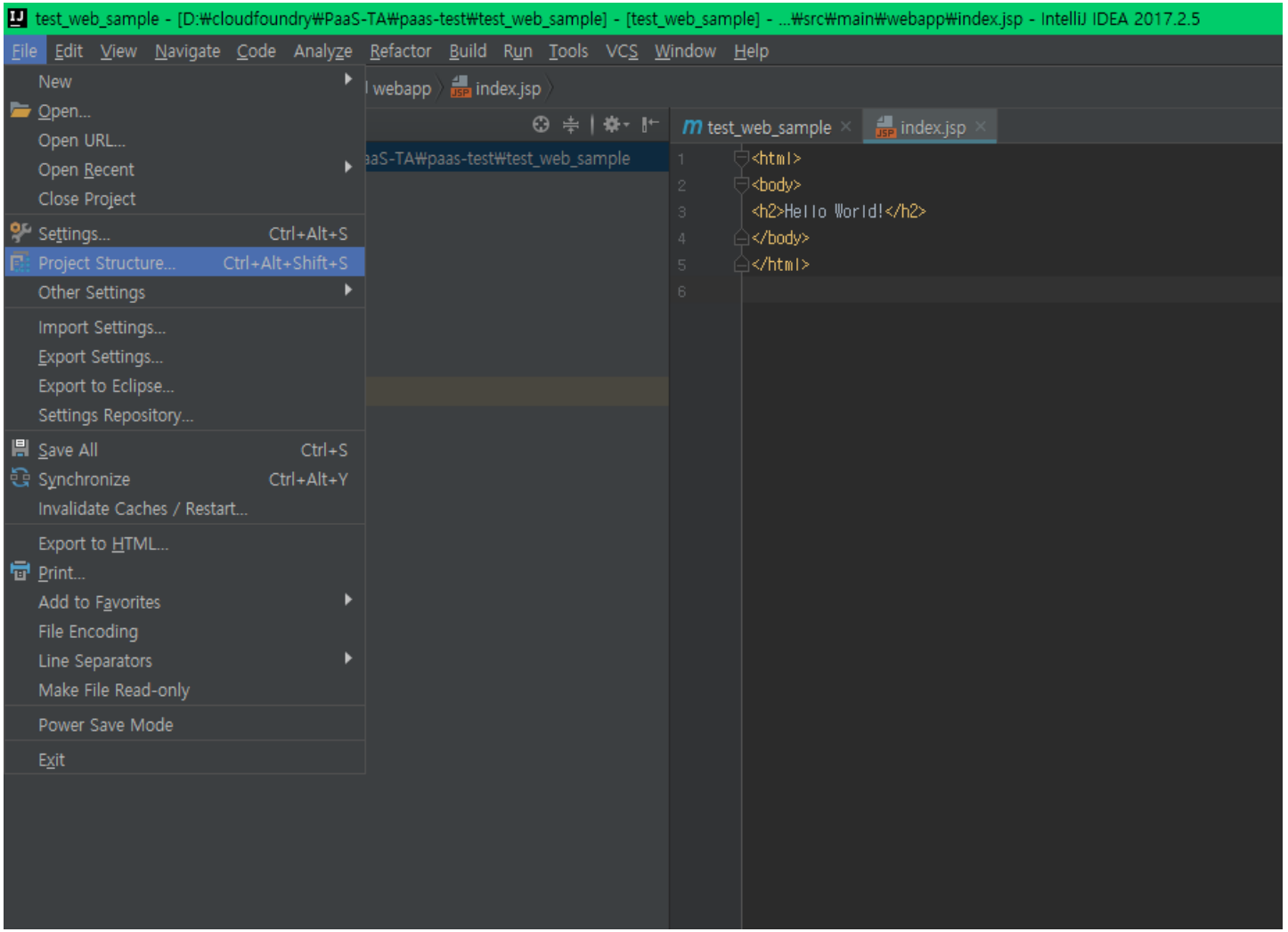
JetBrains사에서 제작한
상용 자바 통합 개발 환경

특징

- 이클립스 재단 의 이클립스와 썬 마이크로시스템즈의 넷빈즈로 대표되는 무료 자바 통합개발환경에서 볼랜드(/코드기어)의 제이빌더(JBuilder)와 함께 얼마 안 되는 상용 개발 도구 가운데 하나
- 유료프로그램

03 IDE

» IntelliJ를 이용한 PaaS-TA연동



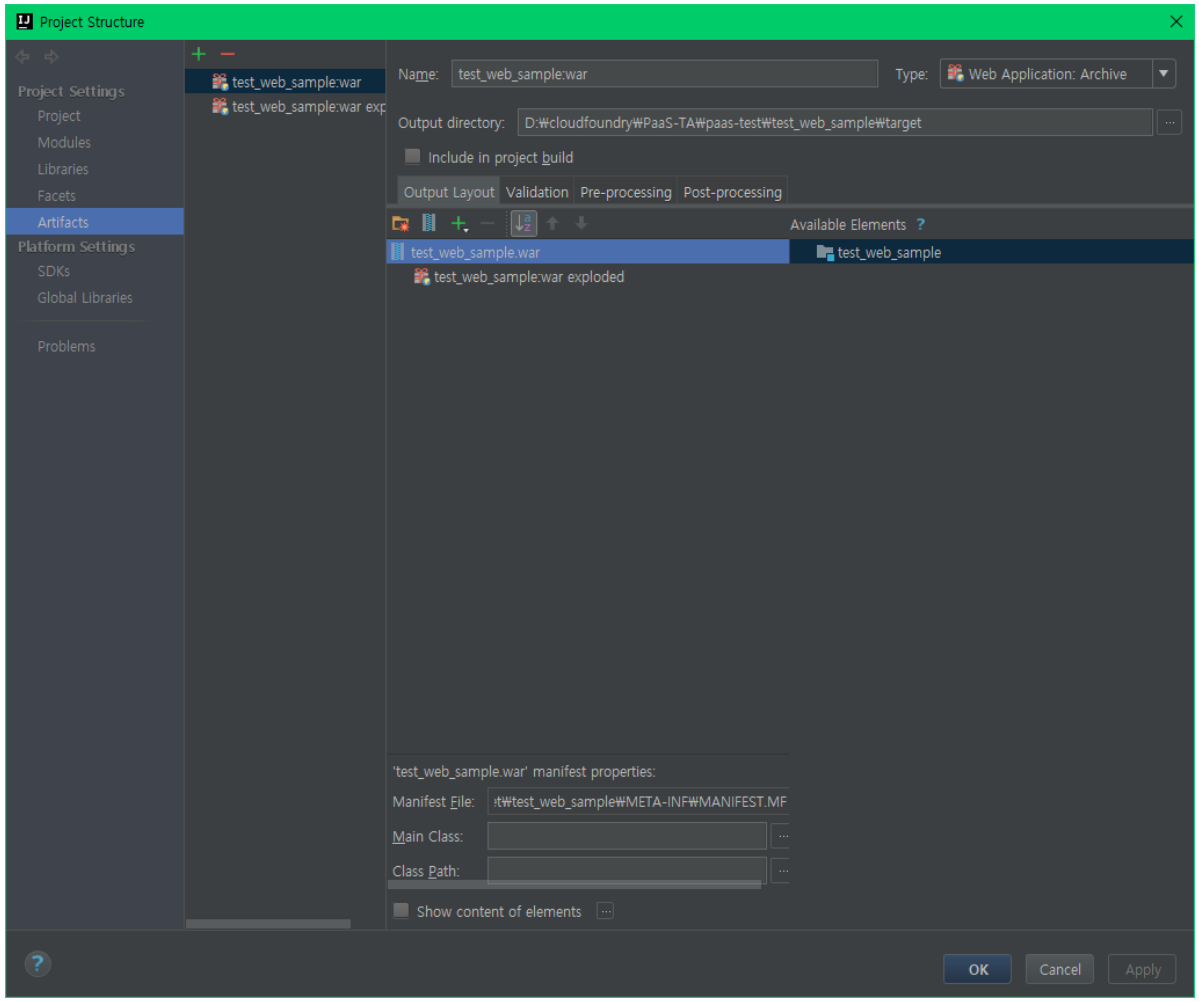
Project Structure
Artifact 설정

Cloud Foundry 사용

03 IDE

» IntelliJ를 이용한 PaaS-TA연동

Project Structure 에서 Artifact를 war로 설정한 예제



03 IDE

» IntelliJ를 이용한 PaaS-TA연동

Project Structure 에서 Artifact를 war로 설정한 예제

프로젝트 설정 시 artifact를 설정하지 않으면 배포하는 PaaS-TA 형식이 보이지 않음

프로젝트 스트럭처에서 artifact를 어떻게 할지 세팅 PaaS-TA 설정을 할 수 있음

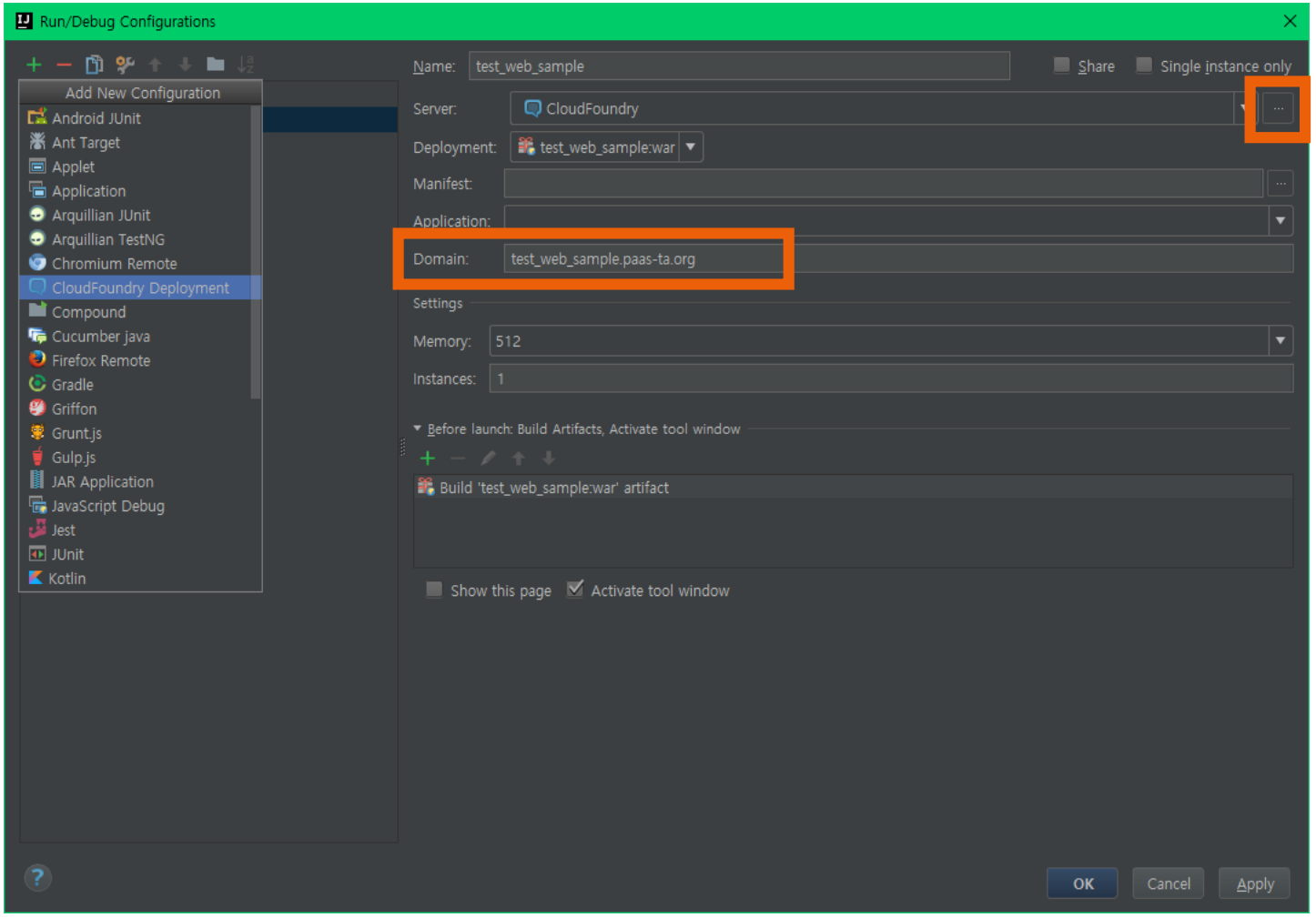
이 부분만 다르고 **이클립스와 동일하게 개발과 동시에 배포**할 수 있음
(이클립스보다 간단하게 구성)

앱을 정지하는 등의 기능은 가능하나 세밀한 기능은 구현하기 어려움

서비스를 생성하는 인터페이스를 제공하고 있지 않음
(앱 배포한 것을 컨트롤할 수 있는 수준)

03 IDE

» IntelliJ를 이용한 PaaS-TA연동



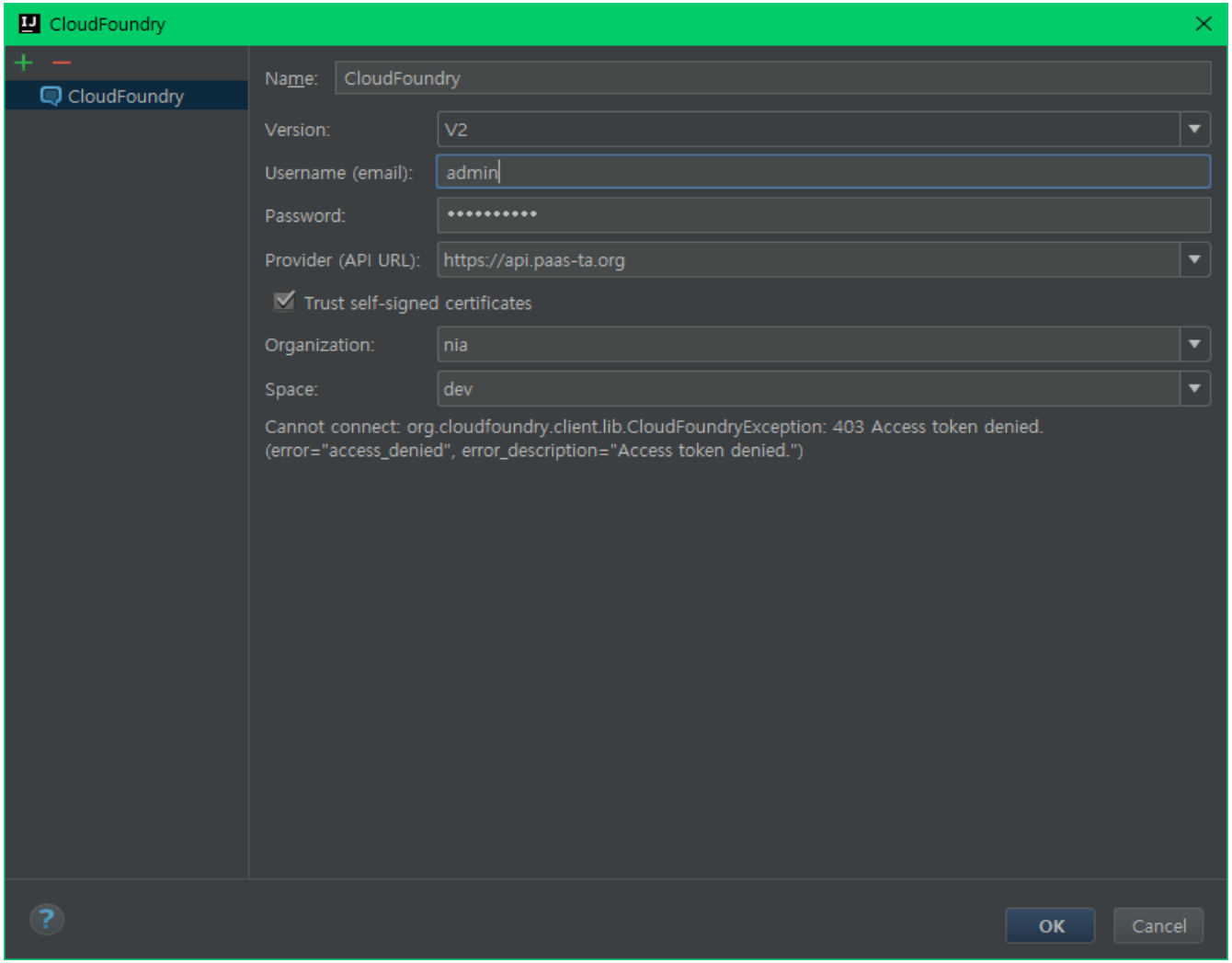
Cloudfoundry 선택

서버 선택

Full Domain 입력

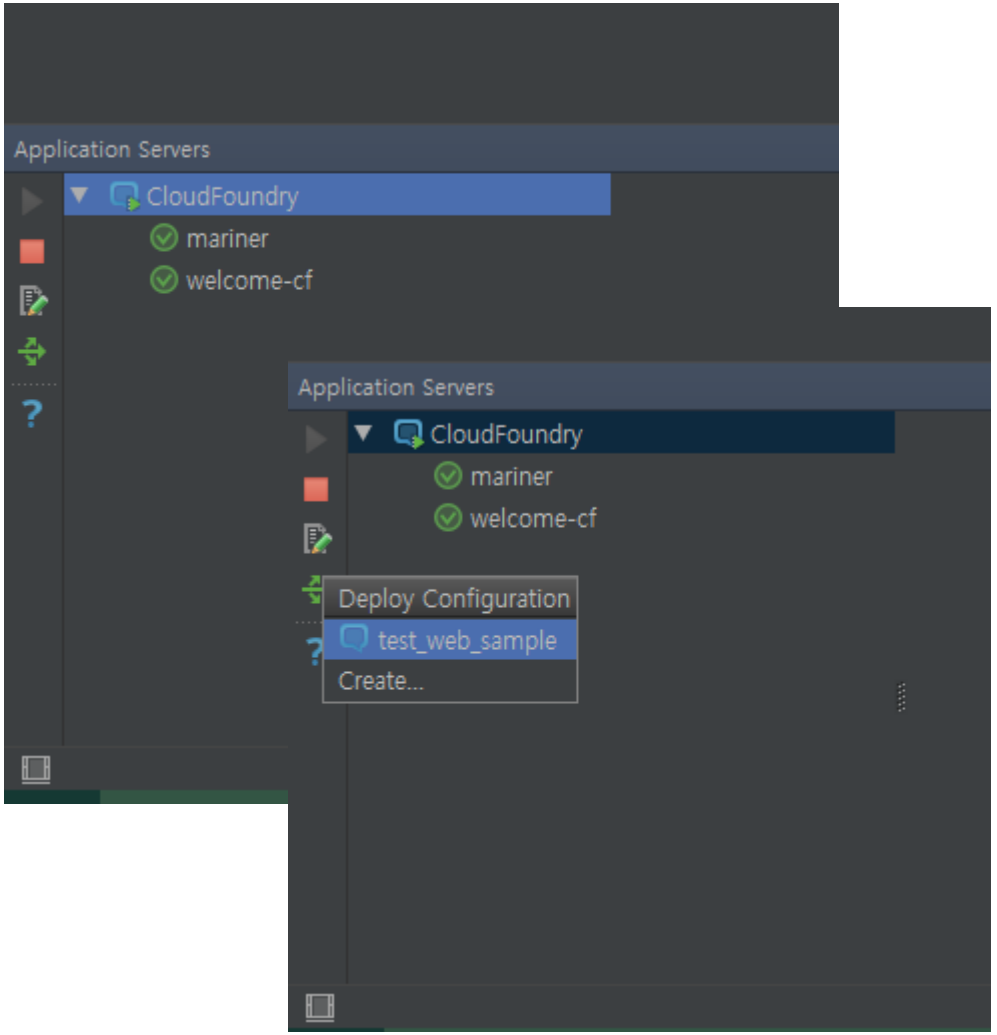
03 IDE

» IntelliJ를 이용한 PaaS-TA연동



03 IDE

» IntelliJ를 이용한 PaaS-TA연동



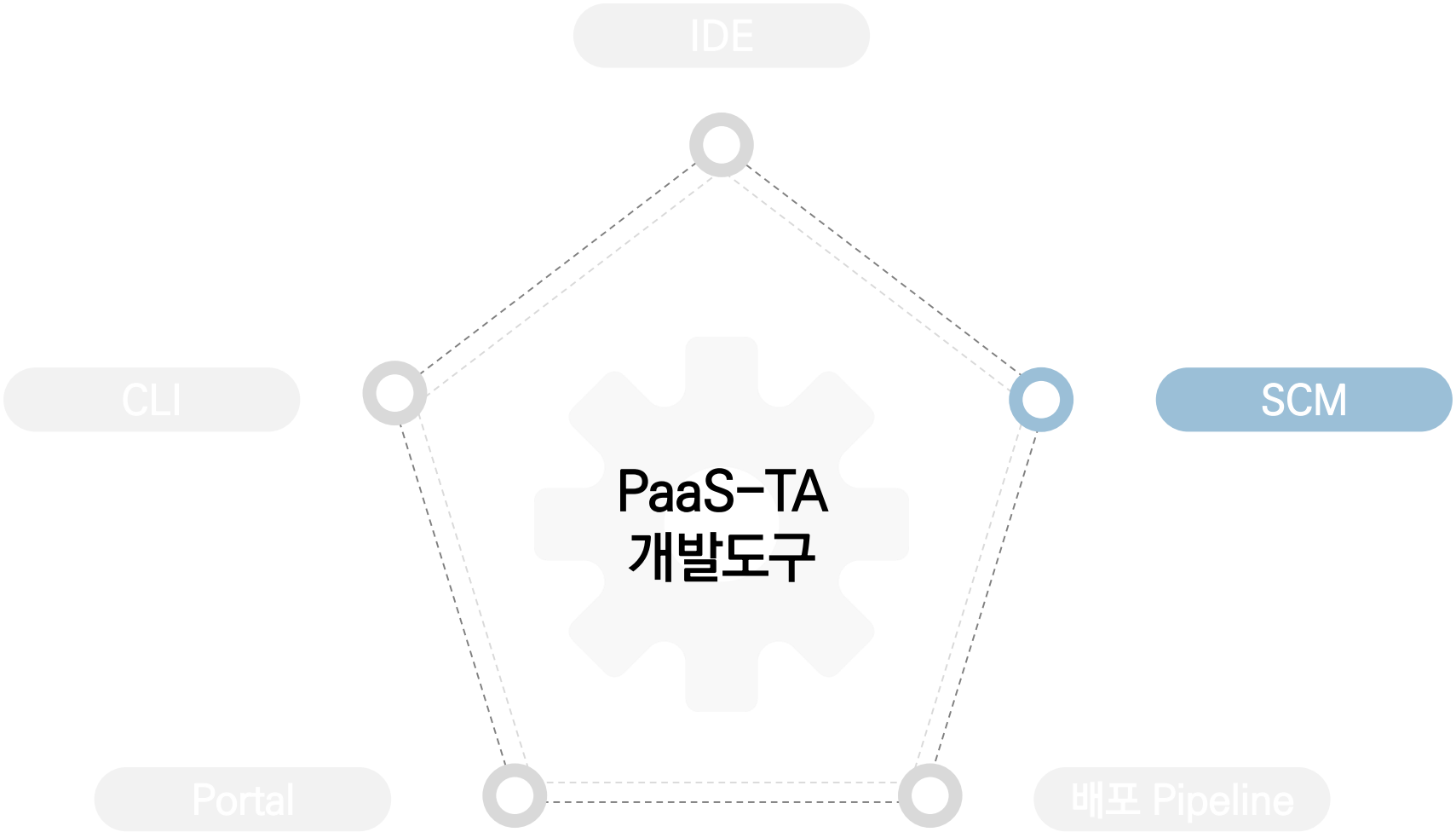
Application Server 리스트에서
프로젝트 배포 및 배포된
Application정보 확인 가능
(배포 및 삭제만 됨)

핵심정리

- Eclipse에서 **cloudfoundry plugin을 통하여 api에 접속**할 수 있음
- **프로젝트를 배포**할 수 있음
- 접속한 api 데시보드에서 **app을 관리**할 수 있음
- **서비스를 생성**하여 **앱과 연동**할 수 있음

MEMO

04 SCM



04 SCM

» 개요

SCM

시스템 형상 요소의 기능적 특성이나 물리적 특성을 문서화하고 그러한 특성의 변경을 관리하며, 변경의 과정이나 실현 상황을 기록 및 보고하여 지정된 요건이 충족되었다는 사실을 검증하는 것, 또는 그 과정

형상 관리는 프로젝트를 개발하는 동안 생산성과 안전성을 높여 **좋은 품질의 소프트웨어를 생산**하고 **유지보수도 용이**하게 하는데 목적이 있음

출처: 네이버 지식백과 IT용어사전

04 SCM

» 개요

SCM 기능

언제라도 특정 시간대에 가장 안정적인 버전의 소프트웨어를 유지할 수 있도록 소프트웨어 제품이 변경되어가는 상태에 대한 가시성을 확보

누가 변경했는지, 변경된 것은 무엇인지, 언제 변경되었는지, 왜 변경했는지 알림

적절한 변경 관리를 통하여 **무절제한 변경을 사전에 예방**하고 **변경에 따른 부작용을 최소화**함

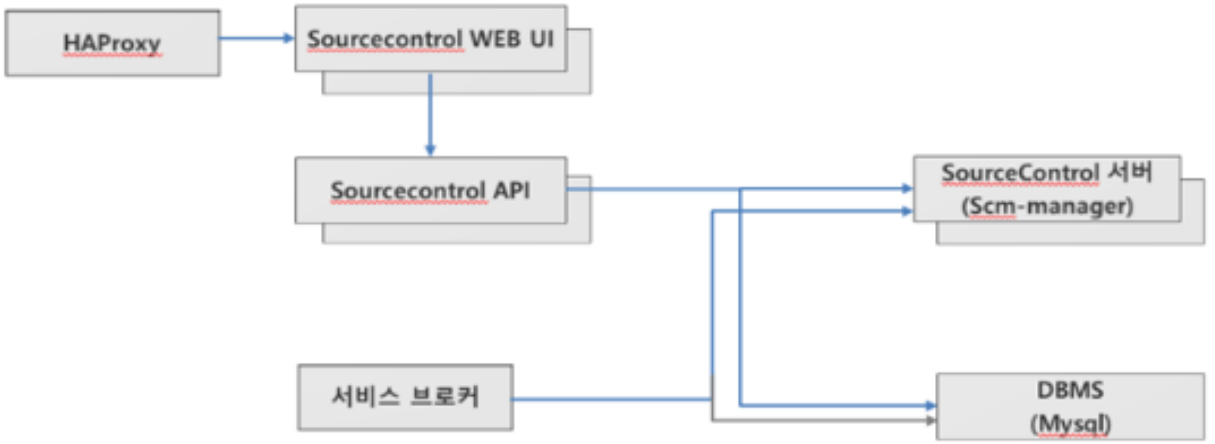
프로젝트를 적절히 통제하여 체계적이고 효율적으로 관리할 수 있으며 가시성과 추적성을 보장함으로써 소프트웨어의 생산성과 품질을 높일 수 있음

출처: 쉽게 배우는 소프트웨어 공학

04 SCM

» SCM서비스 소개

시스템 구성도



VM 명	인스턴스 수	vCPU 수	메모리(GB)	디스크(GB)
scm-manager	1	1	4	Root 8G + 영구디스크 30G
paasta-sourcecontrol-webUI	N	1	2	Root 8G + 영구디스크 2G
paasta-sourcecontrol-broker	1	1	1	Root 8G + 영구디스크 2G
paasta-sourcecontrol-api	N	1	2	Root 8G + 영구디스크 2G
DBMS(mariadb)	1	2	2	Root 8G + 영구디스크 2G
HAProxy	1	1	1	Root 8G + 영구디스크 2G

04 SCM

» SCM 생성하기

SCM생성 후 개발 환경 구축

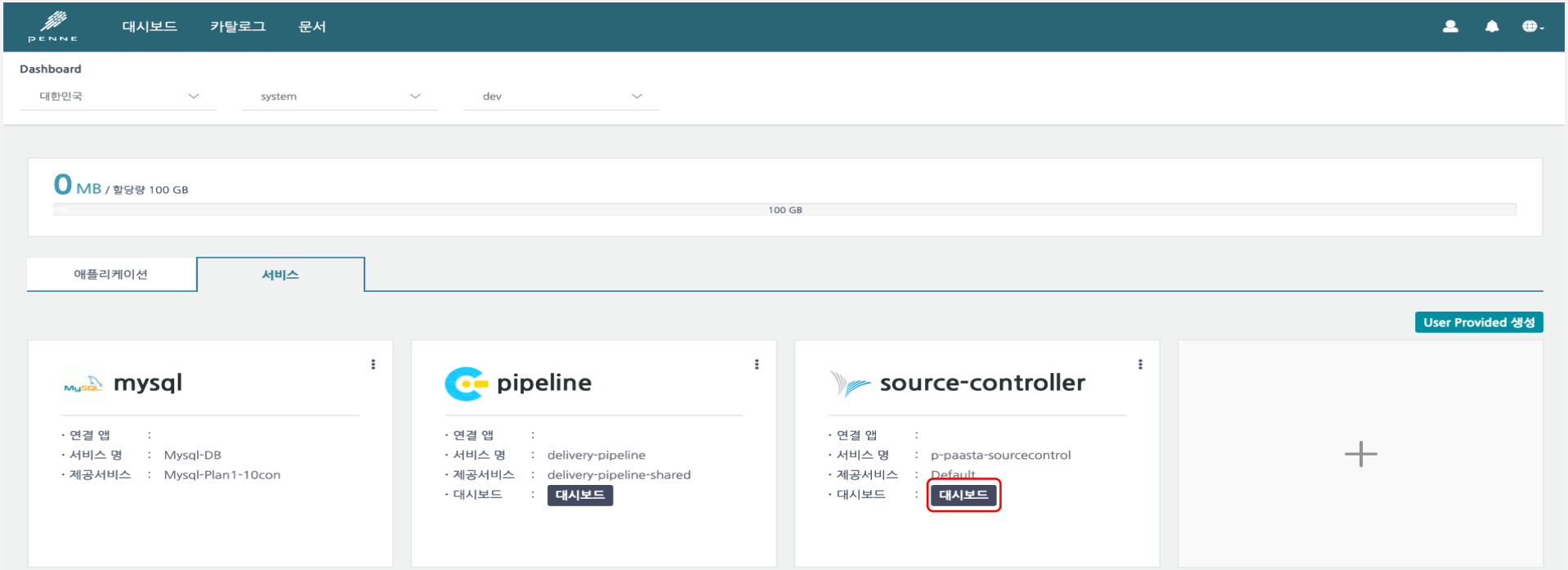
실 습

SCM 구성 실습

실습 사이트	playpark.paas-ta.org
실습 소요시간	약 1시간
진행 방법	SCM 서비스를 생성 후 대시보드에서 repository를 생성하여 로컬환경과 동기화해본다.
필요 도구	노트북, 각자의 계정

실 습

SCM 구성 실습

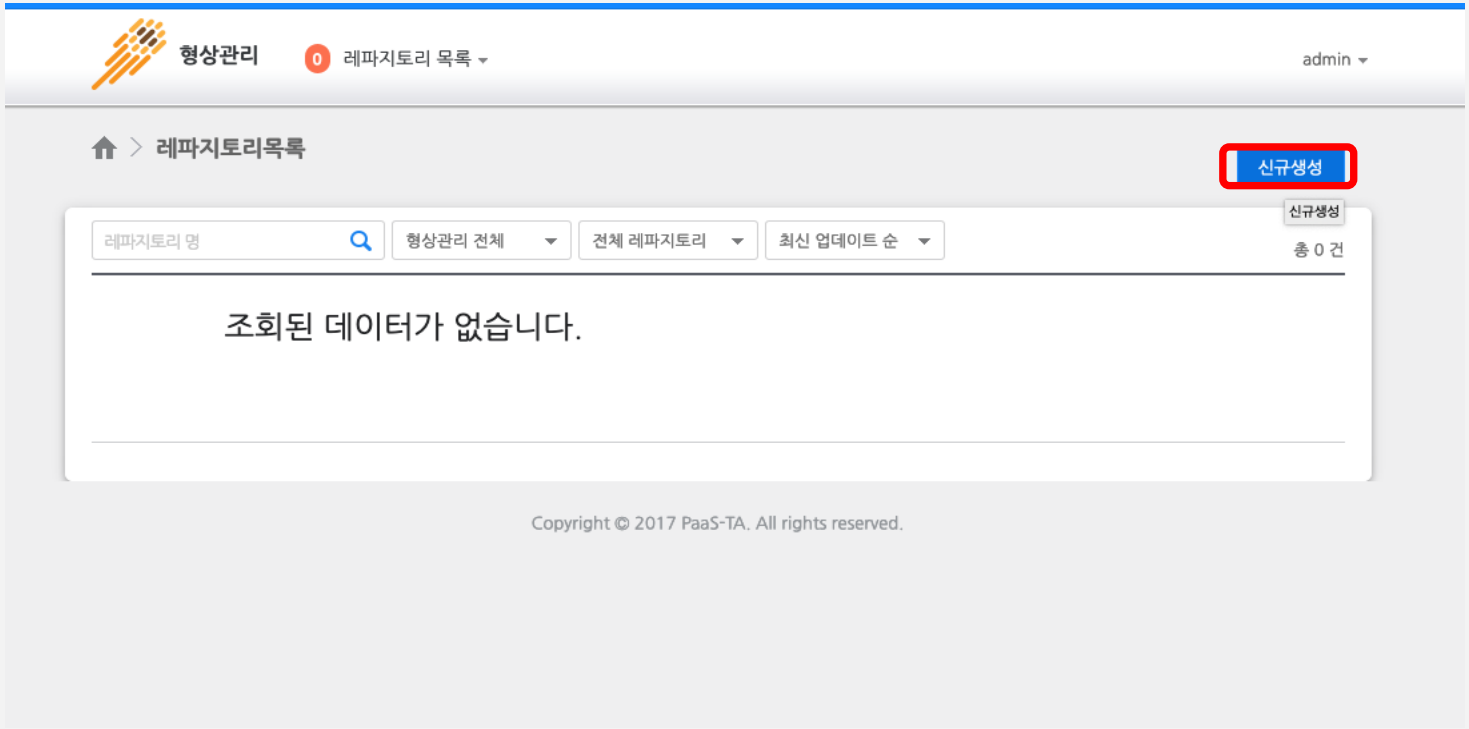


설명

PaaS-TA Portal에서 서비스탭으로 이동한다.
형상관리의 대시보드를 클릭한다.

실 습

SCM 구성 실습

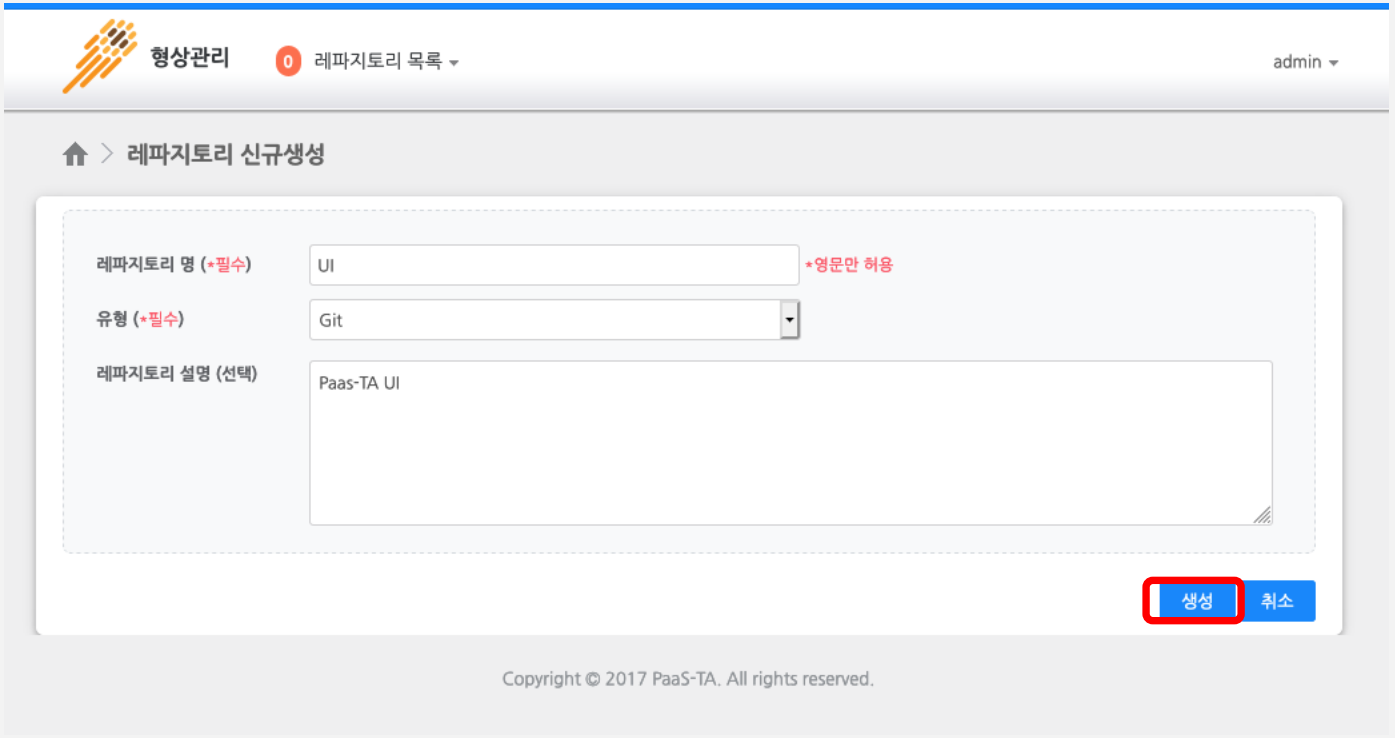


설명

형상관리에서 신규생성을 클릭한다.

실 습

SCM 구성 실습

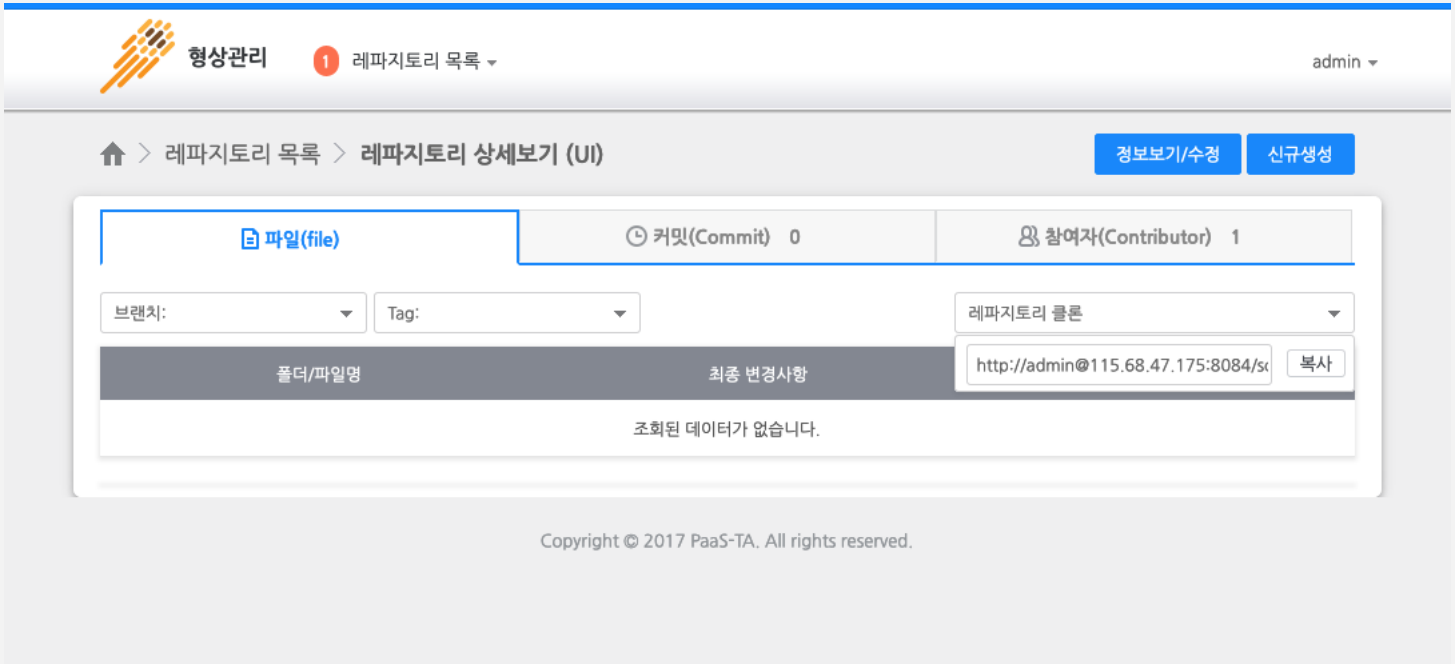


설명

필수 정보를 입력한 후 생성을 클릭한다.

실 습

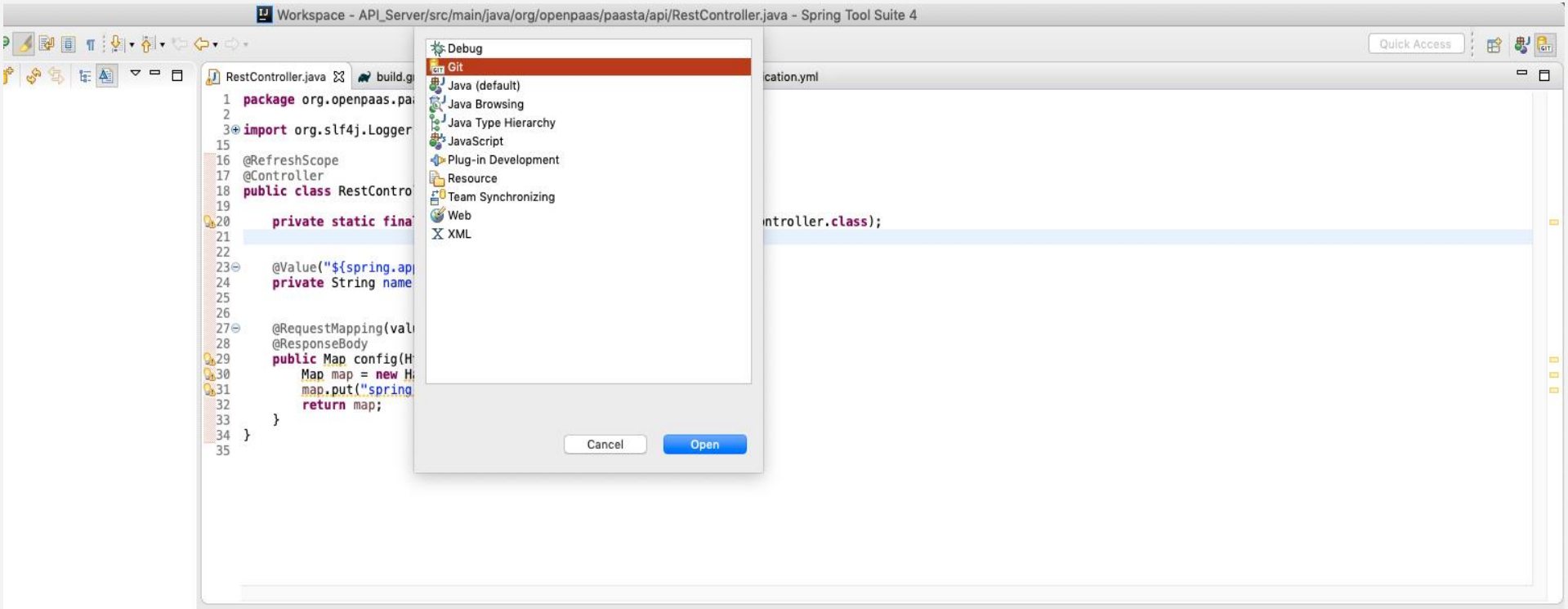
SCM 구성 실습



설명

레파지토리 생성을 확인한다.

실 습

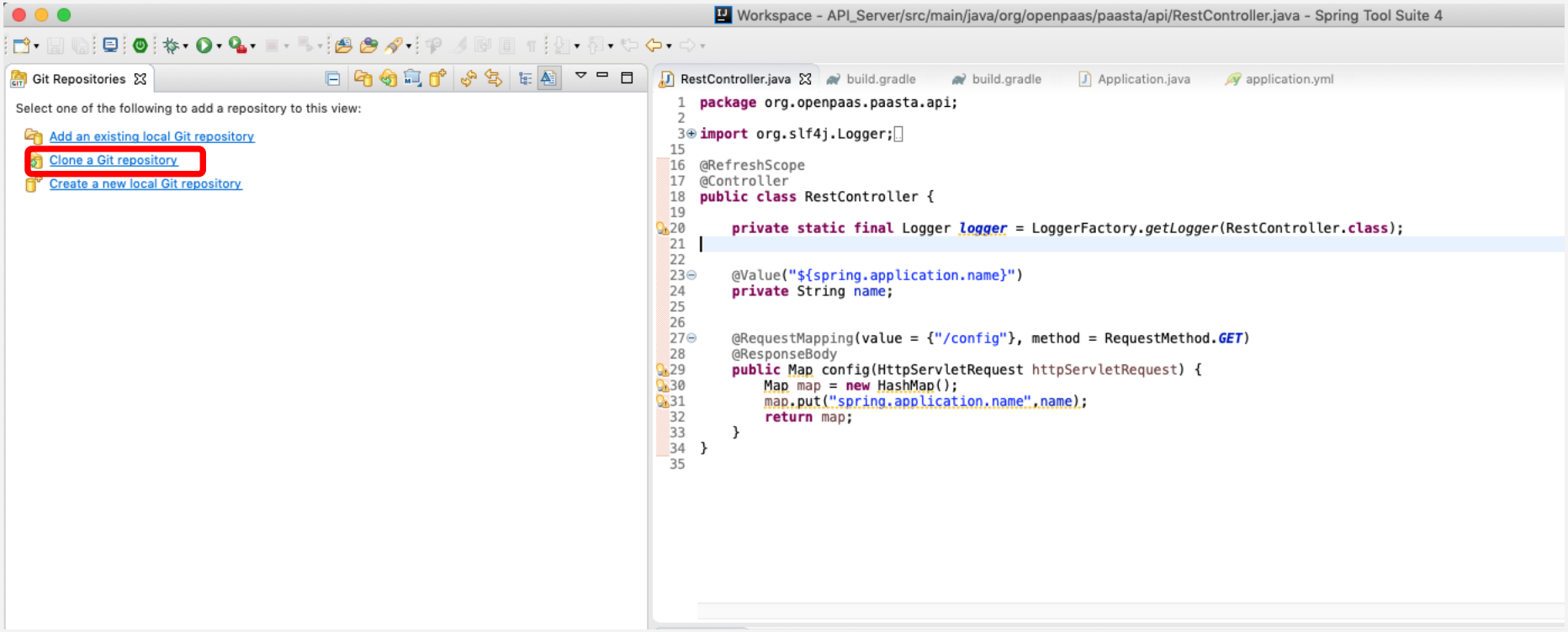


설명

개발툴(STS기준)에서 GIT을 선택한다.

실 습

SCM 구성 실습

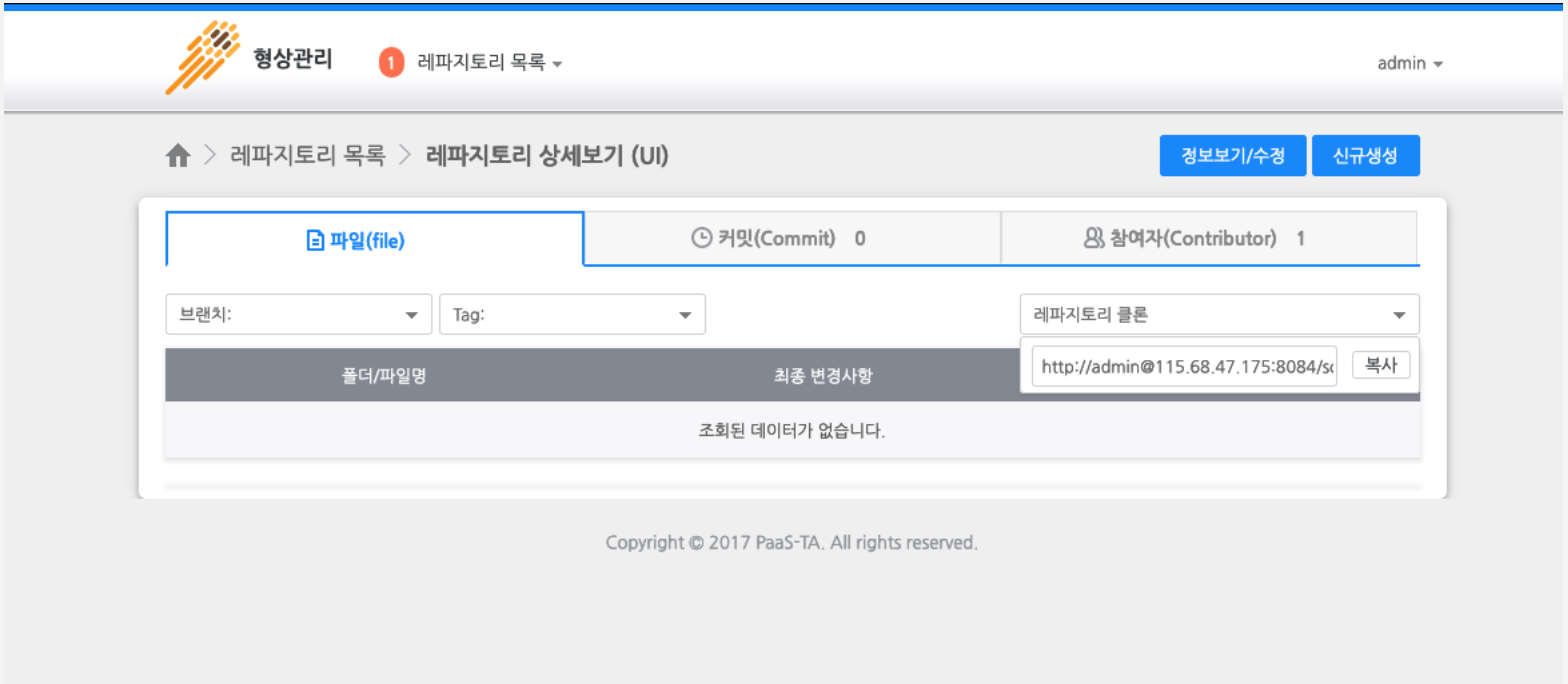


설명

Clone a Git repository를 선택한다.

실 습

SCM 구성 실습

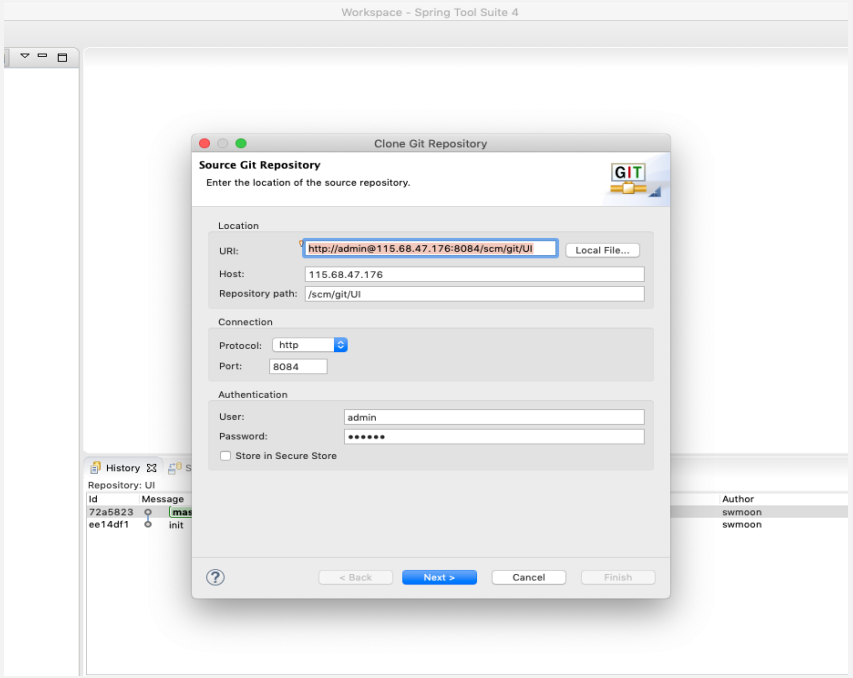


설명

형상 관리로 이동하여, 레파지토리 클론을 선택 후 URL를 복사한다.

실 습

SCM 구성 실습

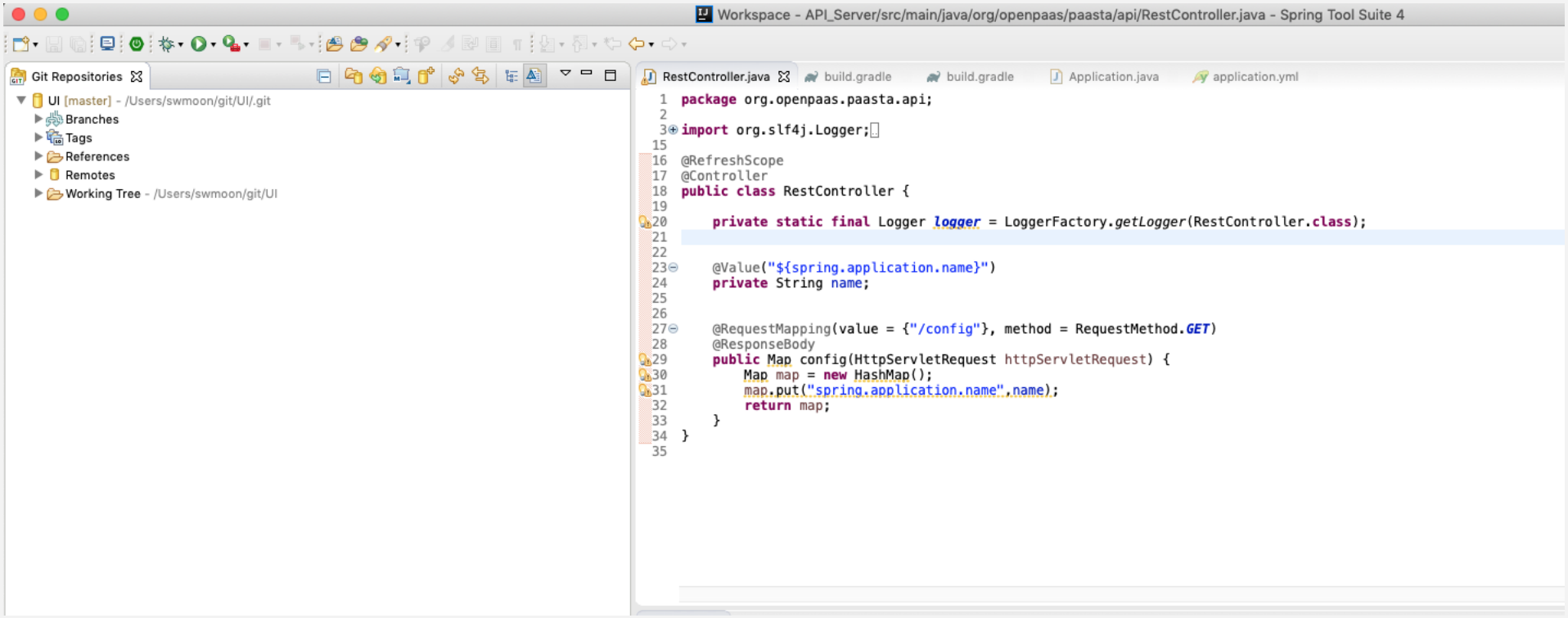


설명

URI에 복사한 주소를 입력한다.

실 습

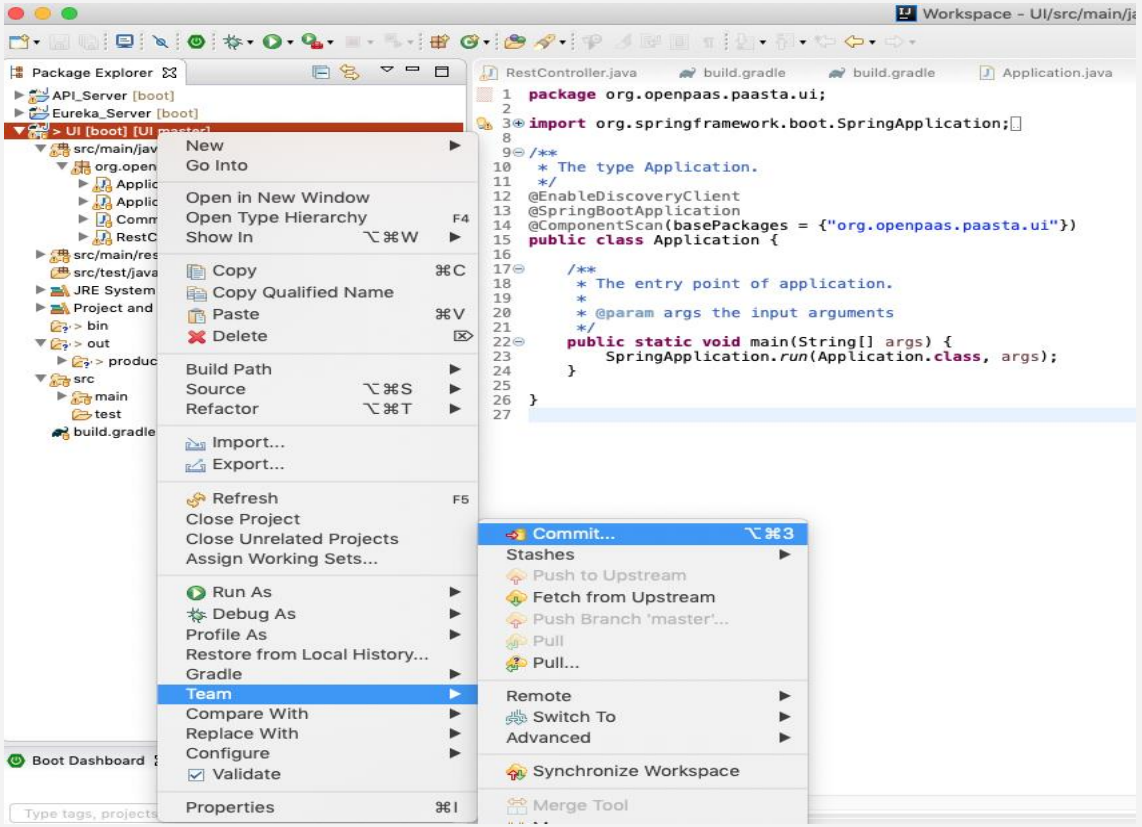
SCM 구성 실습



설명

형상관리에 있는 레파지토리가 추가된것을 확인한다.

실 습

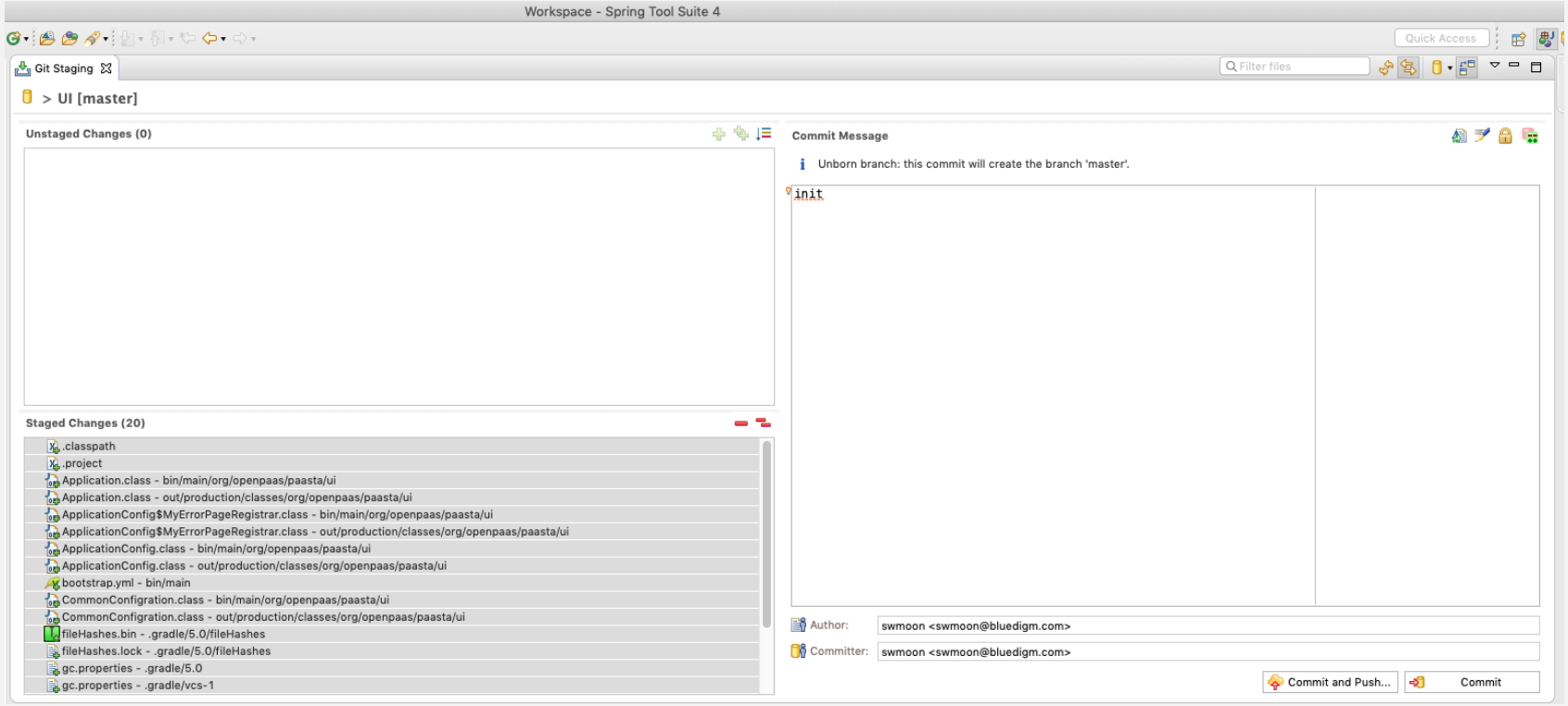


설명

제공된 예제소스를 형상관리로 받은 폴더에 복사한다.
Team -〉 Commit을 진행한다.

실 습

SCM 구성 실습

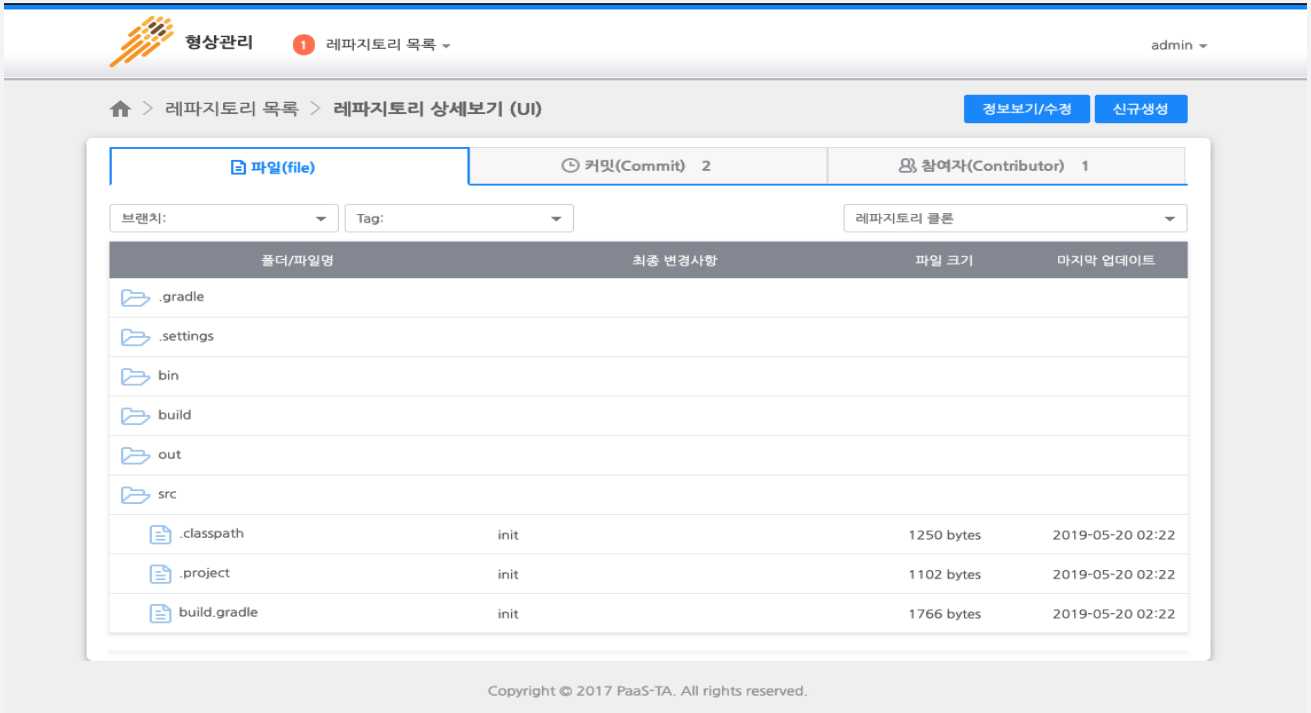


설명

추가할 내용을 선택 후 Commit and Push를 진행한다.

실 습

SCM 구성 실습

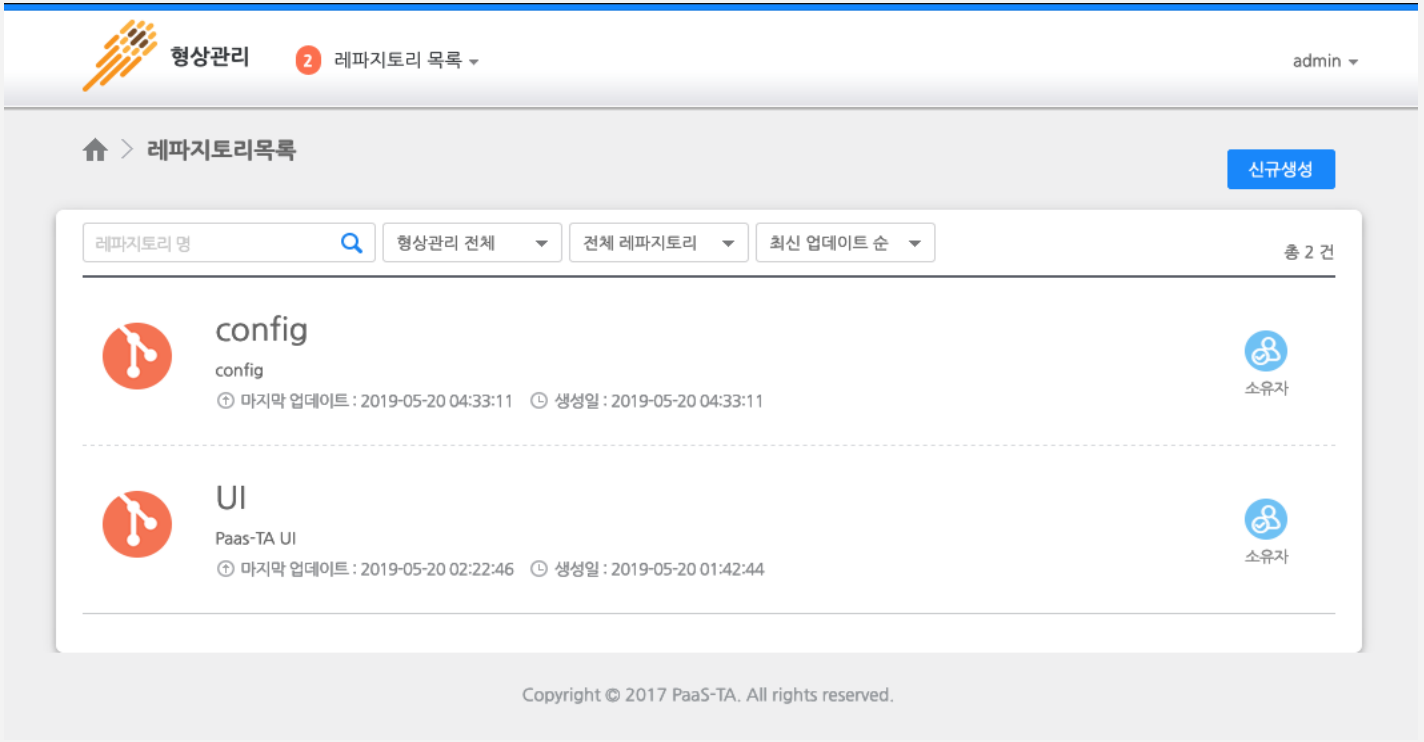


설명

형상관리에 정상적으로 소스가 업로드 된 것을 확인한다.

실 습

SCM 구성 실습

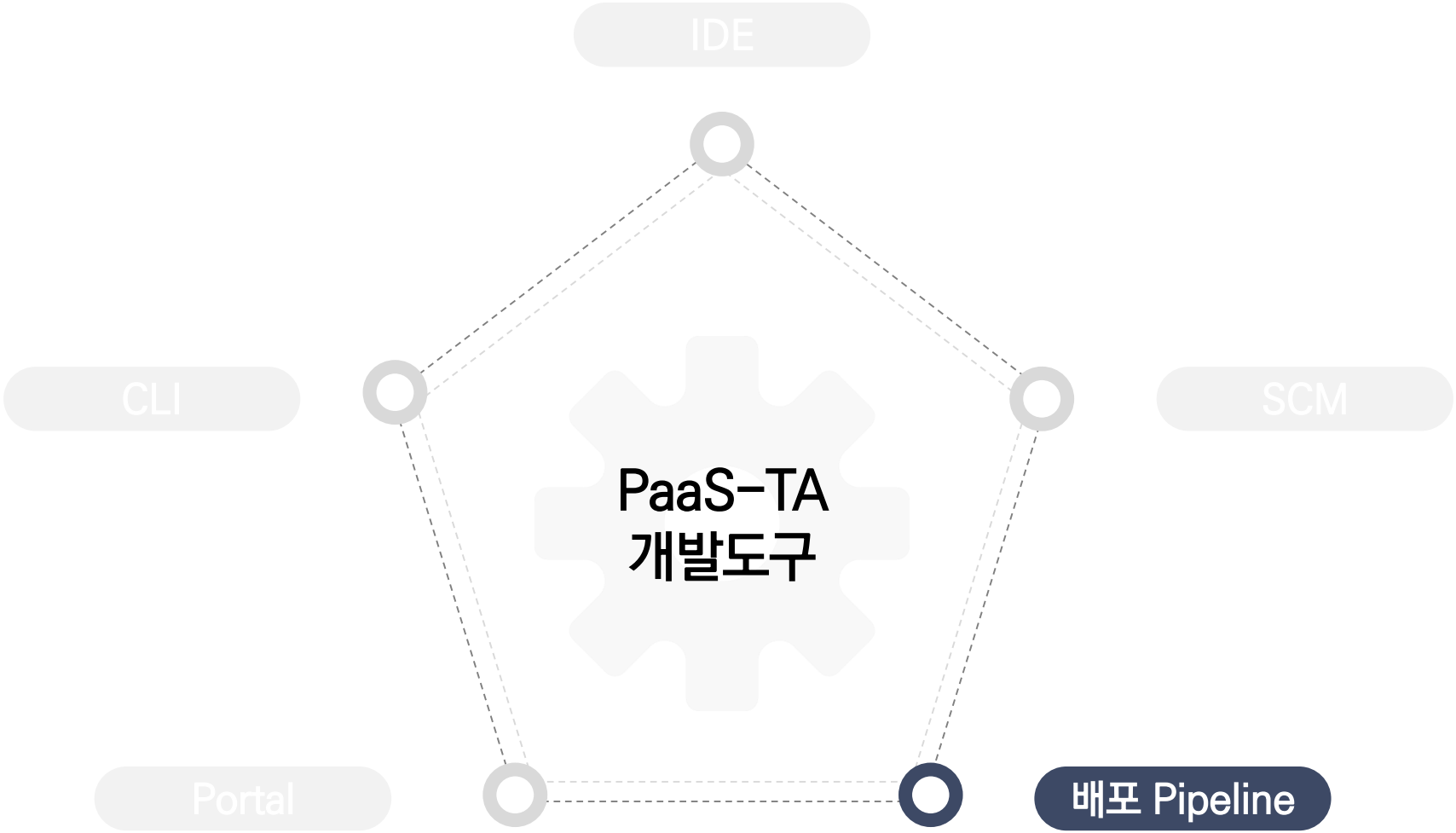


설명

샘플로 제공 된 Config를 형상관리에 추가한다.

MEMO

05 배포 Pipeline



05 배포 Pipeline

» Pipeline 소개

Pipeline

생산 라인 등과 같이 **여러 공정별로 생산 라인이 나열**되어 있고
동시에 공정별 프로세서가 가능하게 하는 것

시스템의 효율을 높이기 위해 명령문을 수행하면서
몇 가지의 특수한 작업들을 **병렬 처리하도록 설계된 하드웨어 기법**

출처: 컴퓨터 인터넷 IT용어 대사전

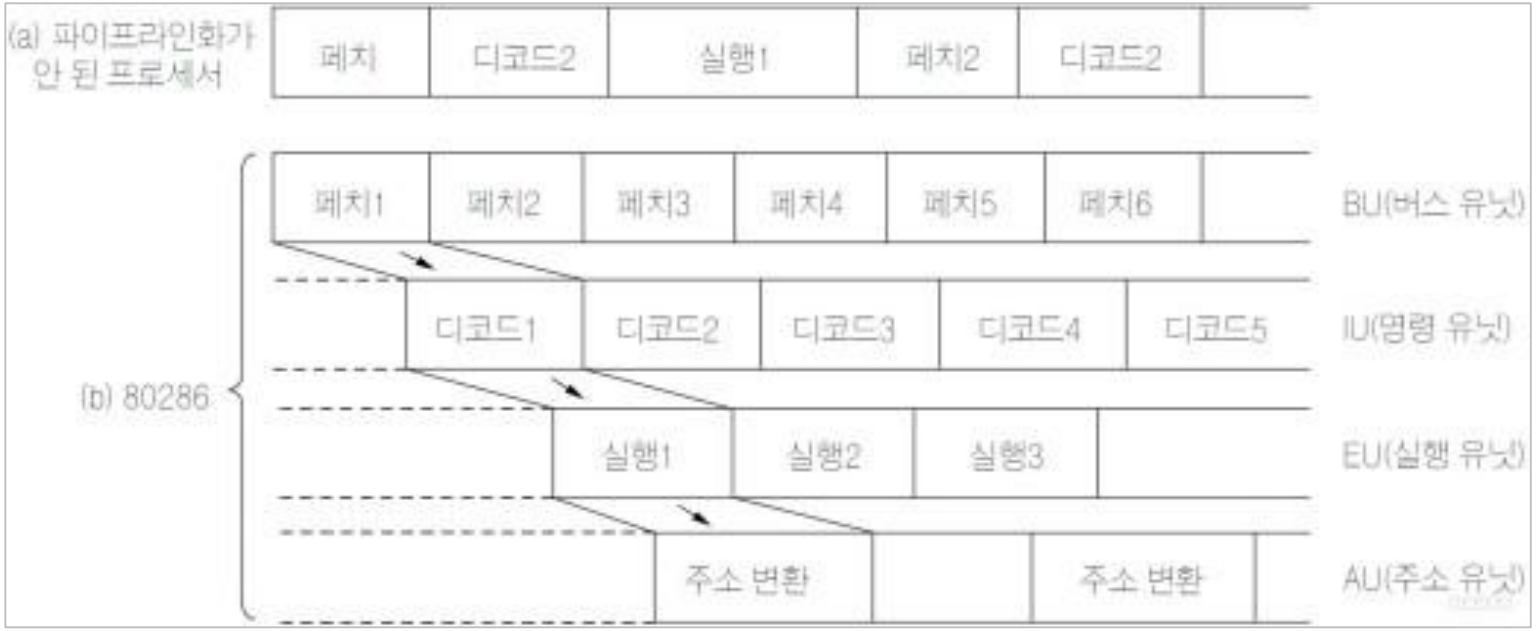
05 배포 Pipeline

» Pipeline 소개

배포 Pipeline 기능 및 역할

각 프로세스들을 저장한 파일 이름들 사이를 수직선으로 분리시키면 **셀(cell)이 인식**함

즉, 수직선 왼쪽 파일의 출력이 오른쪽 파일의 입력으로 연결됨



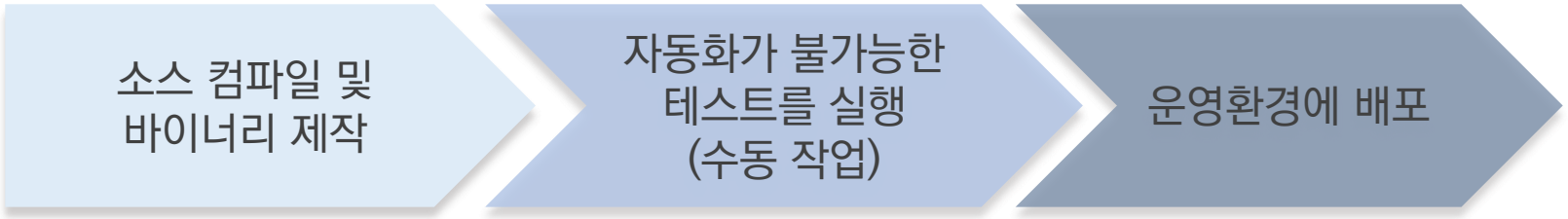
출처: 컴퓨터 인터넷 IT용어 대사전

05 배포 Pipeline

» Pipeline 소개

배포 Pipeline 기능 및 역할

배포 파이프라인은 지속적 배포(Continuous Delivery)의 핵심 요소



자동화된 빌드 및 테스트 환경을 구축할 때 빠른 피드백을 받을 수 있도록
빌드를 여러 단계로 쪼갬

각 단계를 거칠수록 시간이 더 오래 걸리지만 배포본에 대한 확신이 증가함

각 단계들은 자동으로 실행될 수도 있고, 실행 전에 관리자의 승인이 필요할 수도 있음

빌드 시간 단축을 위해 여러 서버에서 동시에 수행될 수도 있음

출처: Continuous Delivery

05 배포 Pipeline

» Pipeline 소개

배포 Pipeline 기능 및 역할

Pipeline은 **운영환경에 문제를 일으키는 변경사항을 감지**해 내는 일을 함

문제는 성능, 보안 혹은 사용성 등 여러 가지 이슈가 될 수 있음

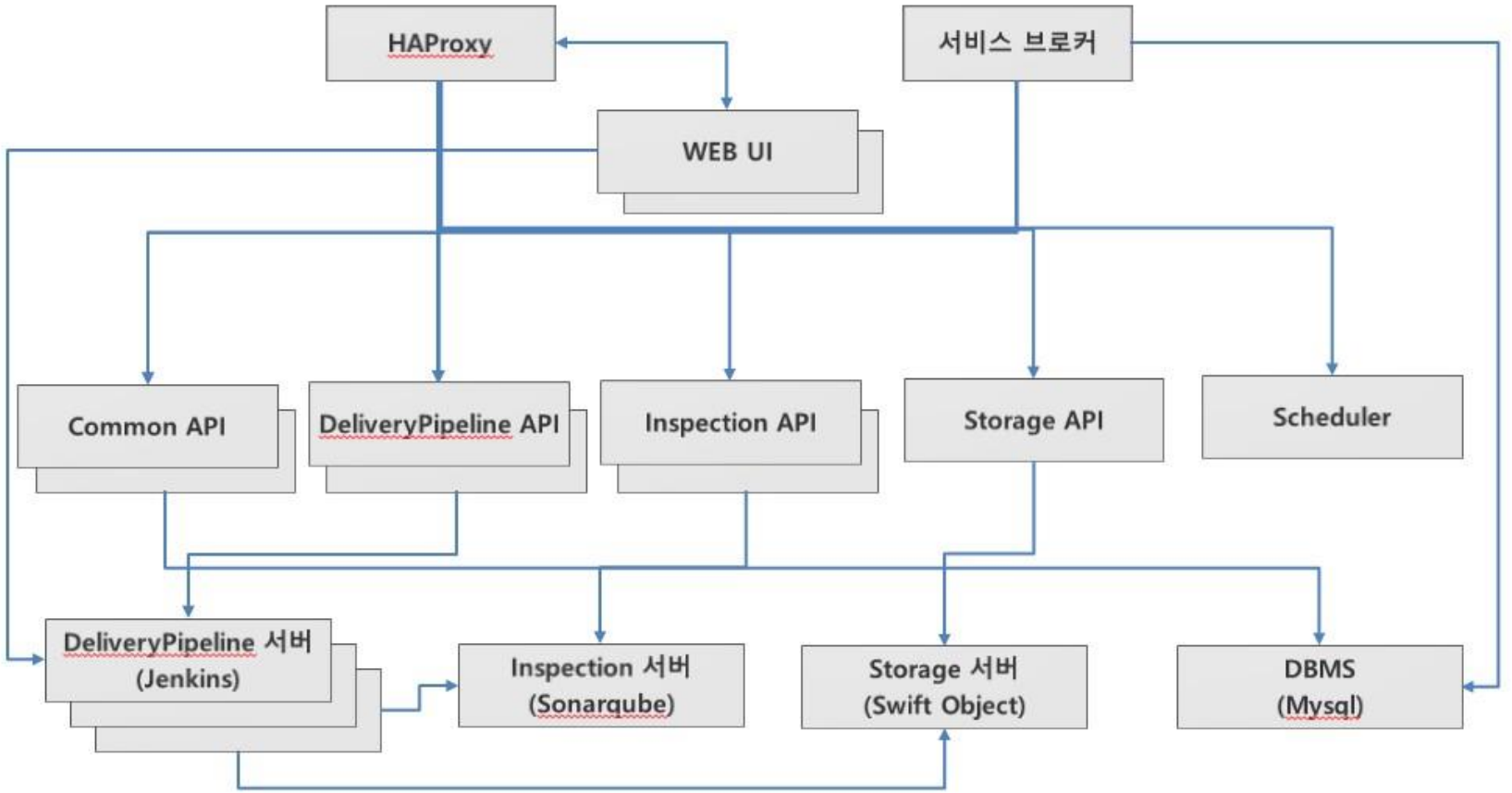
소프트웨어 배포에 관여하는 다양한 그룹들이 서로 협력하도록 만들고, 모든 사람이 시스템 변경 사항의 흐름을 철저하게 추적할 수 있는 환경을 제공해야 함

출처: Continuous Delivery

05 배포 Pipeline

» SCM을 이용한 Pipeline 구성

시스템 구성도



05 배포 Pipeline

» SCM을 이용한 Pipeline 구성

시스템 구성도

VM 명	인스턴스 수	vCPU 수	메모리(GB)	디스크(GB)
HAProxy	1	1	2	Root 4G
WEB UI	N	1	2	Root 4G
Service broker	1	1	2	Root 4G
Common API	N	1	2	Root 4G
DeliveryPipeline API	N	1	2	Root 4G
Inspection API	N	1	2	Root 4G
Storage API	1	1	2	Root 4G
Scheduler	1	1	2	Root 4G
DeliveryPipeline	N	1	2	Root 8G + 영구디스크 10G
Inspection	1	1	2	Root 4G
Storage	1	1	4	Root 4G + 영구디스크 50G
DBMS(mariadb)	1	1	4	Root 6G + 영구디스크 4G
Postgres	1	1	2	Root 6G + 영구디스크 4G

05 배포 Pipeline

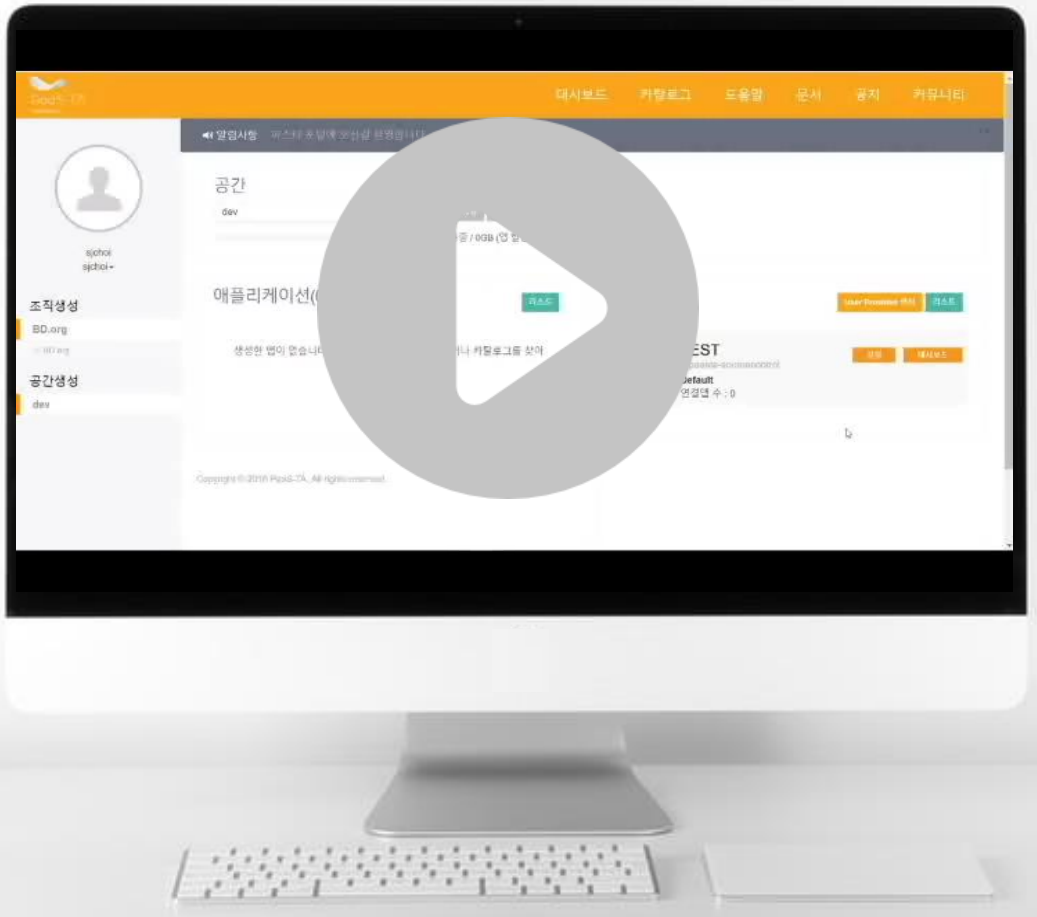
» 개발 및 배포 예시

Scheduler	▪ 배포파이프라인에서 소스 변경시 빌드를 진행하도록 설정한 Job을 주기적으로 체크하는 애플리케이션
배포파이프라인 서비스 브로커	▪ PaaS-TA와 배포파이프라인 서비스 간에 중계 역할을 하는 애플리케이션
WEB UI	▪ 배포파이프라인 WEB UI 대시보드는 웹 인터페이스를 통해 배포파이프라인을 구성 할 수 있도록 하는 웹 애플리케이션 ▪ Common/DeliveryPipeline/Inspection/Storage API 애플리케이션의 REST API 를 호출하여 그 결과를 화면에 제공한다. 화면을 분리하여 UI 프레임워크 변경 시 API 서버와 영향도가 없이 구성
Inspection API	▪ 품질 관리 및 결과에 필요한 REST API를 제공
Common API	▪ 배포파이프라인에서 필요한 공통 기능과 DBMS 메타 데이터 제어에 필요한 REST API를 제공
DeliveryPipeline API	▪ 지속적인 통합 및 배포에 필요한 REST API를 제공
Storage API	▪ 배포파이프라인에서 빌드에 아티팩트 파일을 관리하는 REST API를 제공

05 배포 Pipeline

» 개발 및 배포 예시

SCM에 등록한 소스를 Pipeline을 이용해 배포



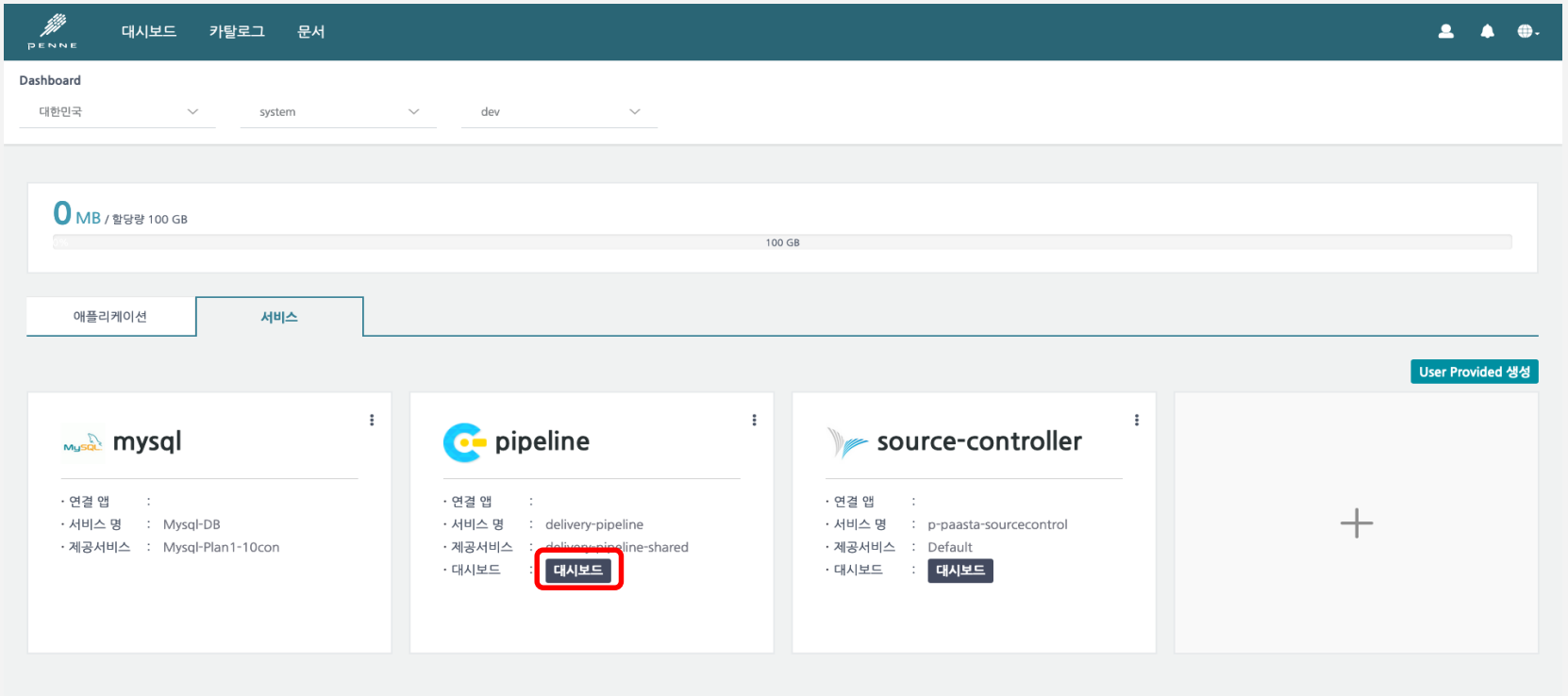
실 습

배포 파이프라인 구성 실습

실습 사이트	playpark.paas-ta.org
실습 소요시간	약 30분
진행 방법	배포 파이프라인 서비스를 생성하여 SCM소스를 배포할 수 있도록 설정 후 배포 해본다.
피드백 포인트	각자의 서비스를 생성했는지 확인해본다.
필요 도구	각자의 계정

실 습

배포 파이프라인 구성 실습



설명

PaaS-TA Portal에서 서비스탭으로 이동한다.
파이프라인의 대시보드를 클릭한다.

실 습

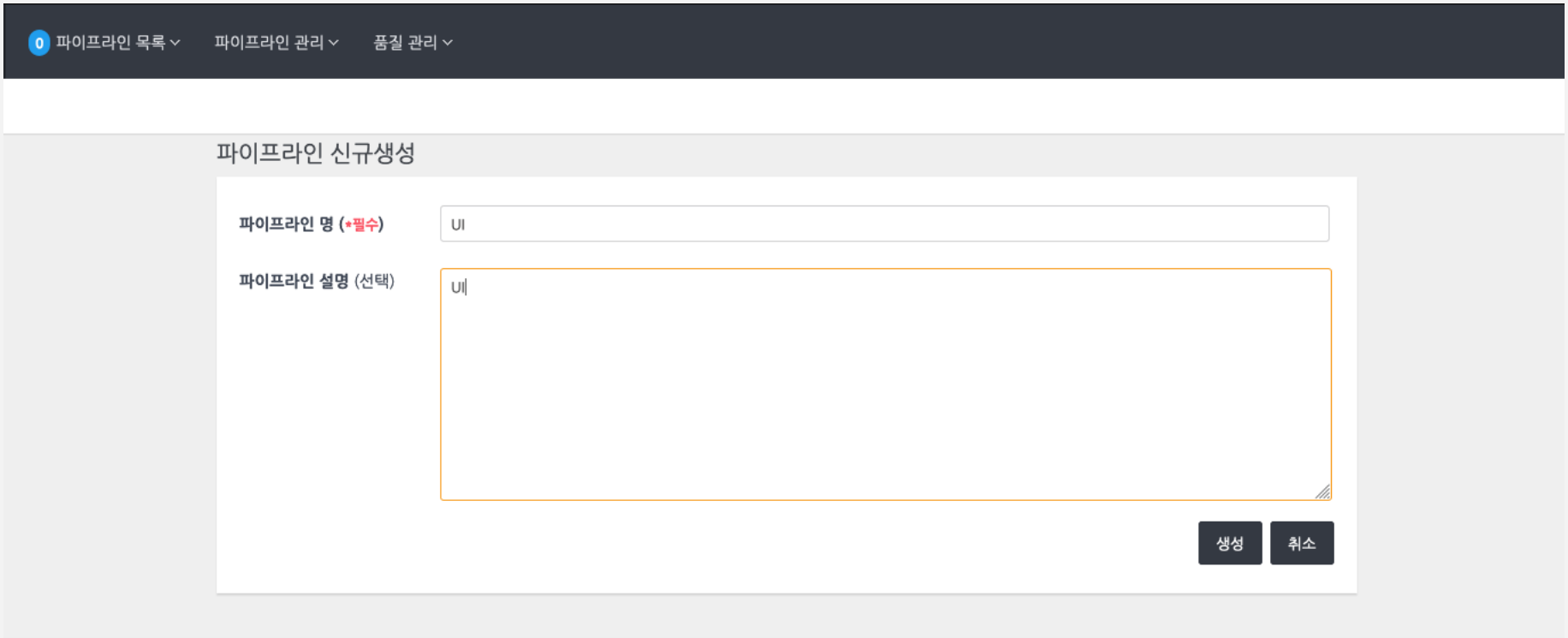
배포 파이프라인 구성 실습

설명

신규생성 버튼을 클릭한다.

실 습

배포 파이프라인 구성 실습

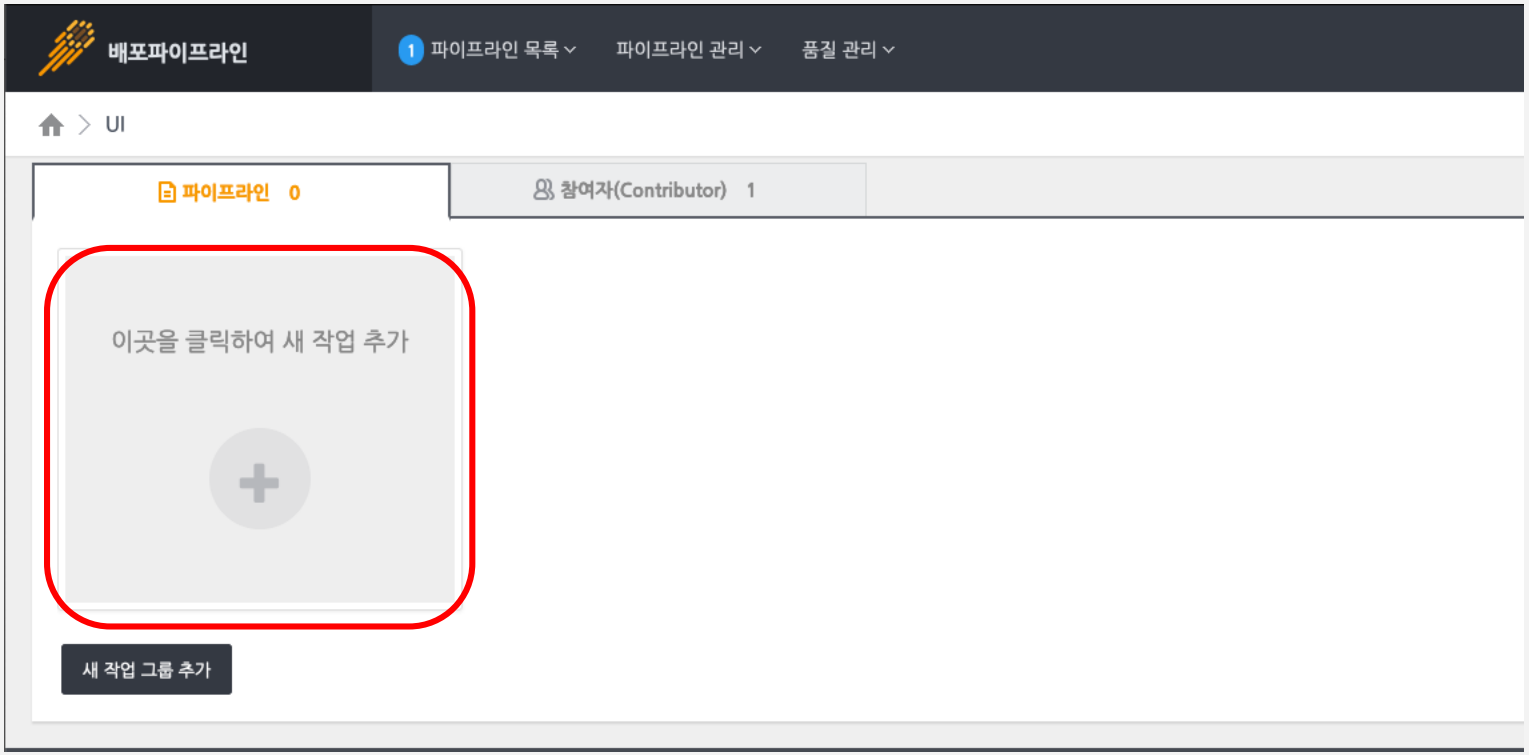


설명

필수 정보를 입력한 후에 생성을 진행하다.

실 습

배포 파이프라인 구성 실습

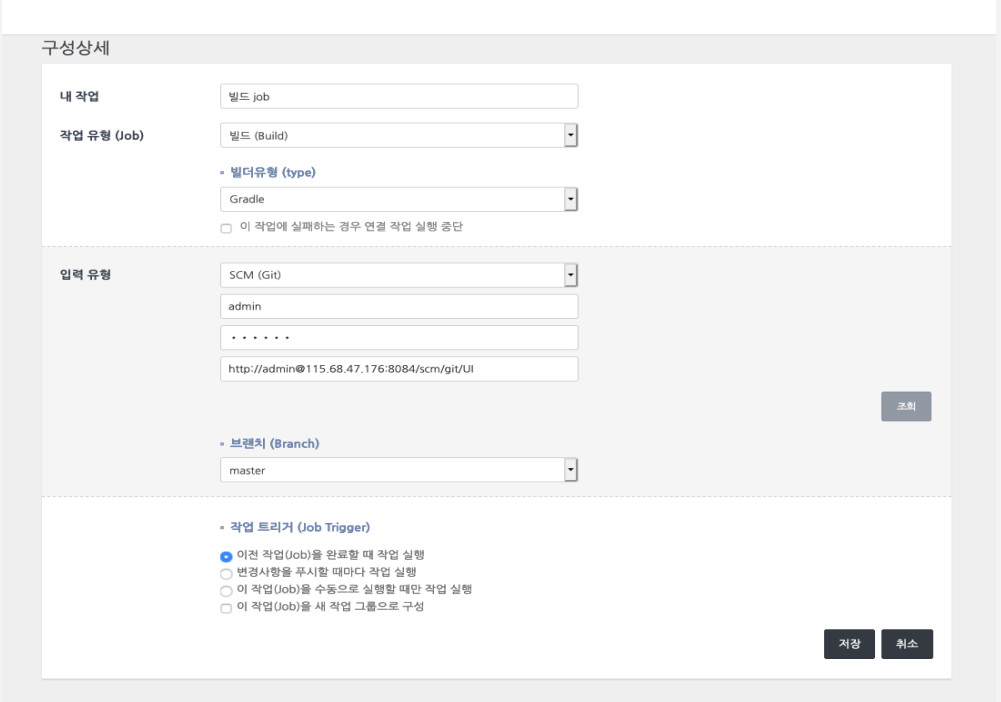


설명

생성된 파이프라인을 선택후 새 작업 추가를 진행한다.

실 습

배포 파이프라인 구성 실습

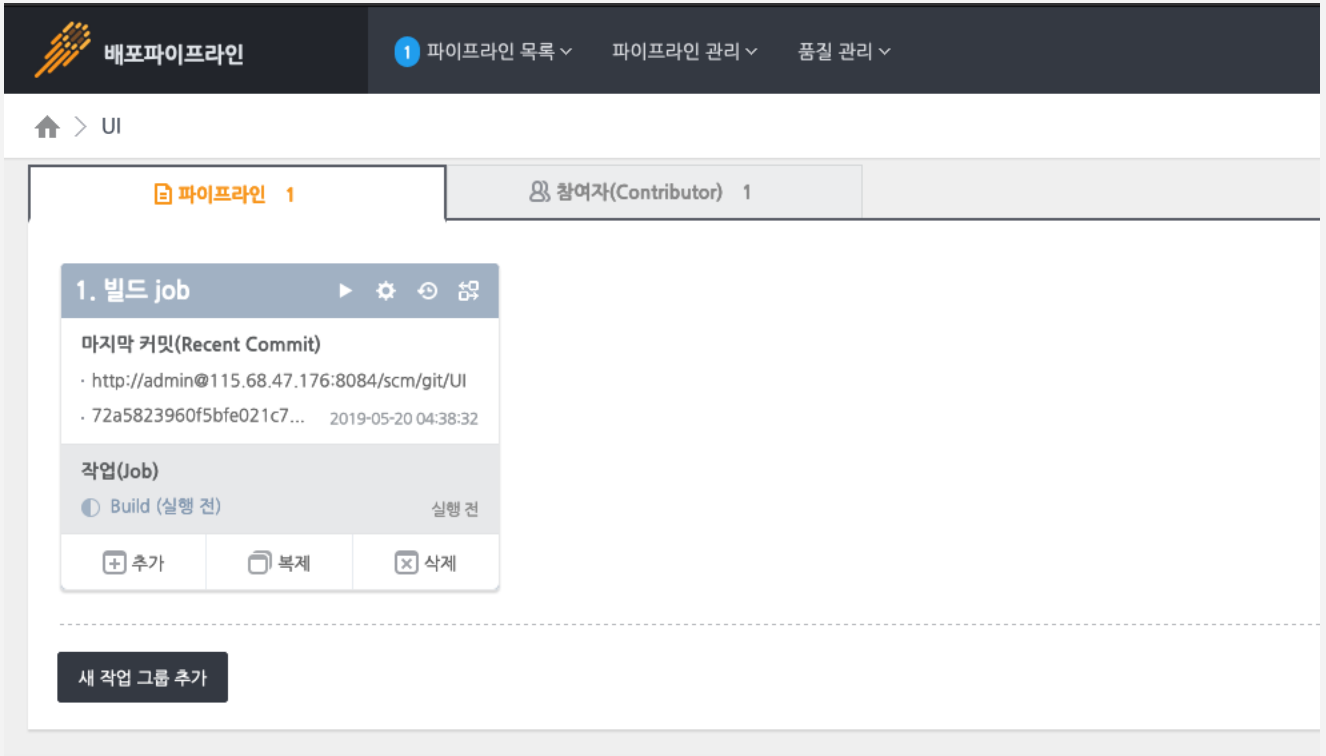


설명

작업 유형 빌드 선택, 빌드유형 Gradle 선택, SCM(GIT) 선택 후
이전 실습에서 만든 Respository 주소와 계정과 패스워드를 입력 후 조회한다.
정상적으로 조회가 될 경우 저장한다.

실 습

배포 파이프라인 구성 실습

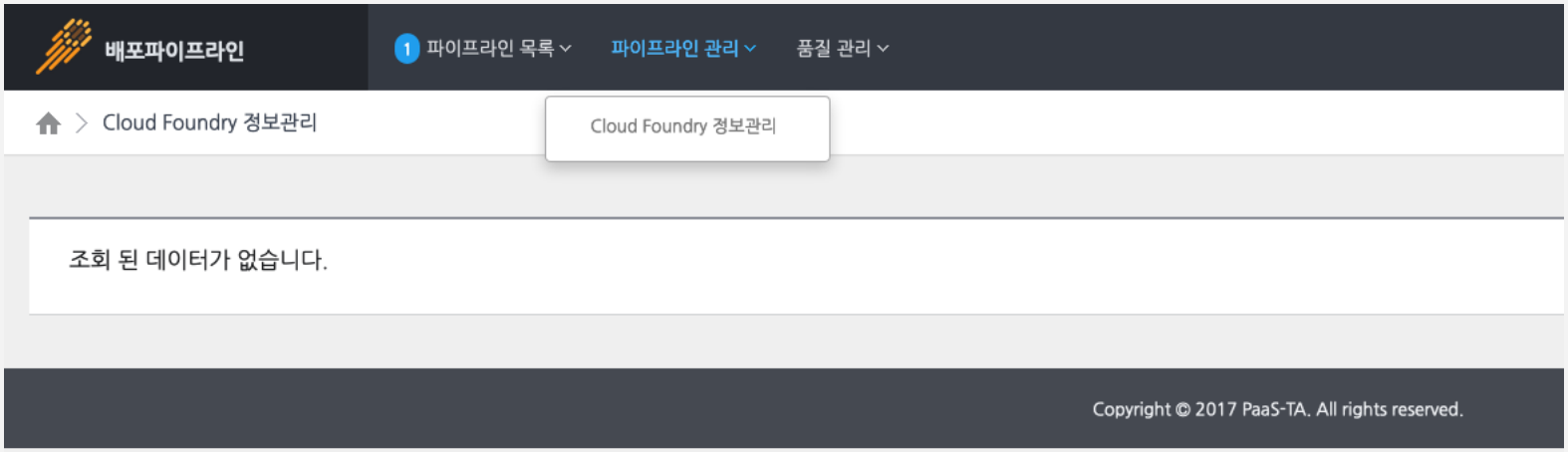


설명

정상적으로 등록이 되었을 경우, 다음과 같은 화면이 나온다.

실 습

배포 파이프라인 구성 실습



설명

파이프라인 관리 -> Cloud Foundry 정보관리 페이지로 이동한다.

실 습

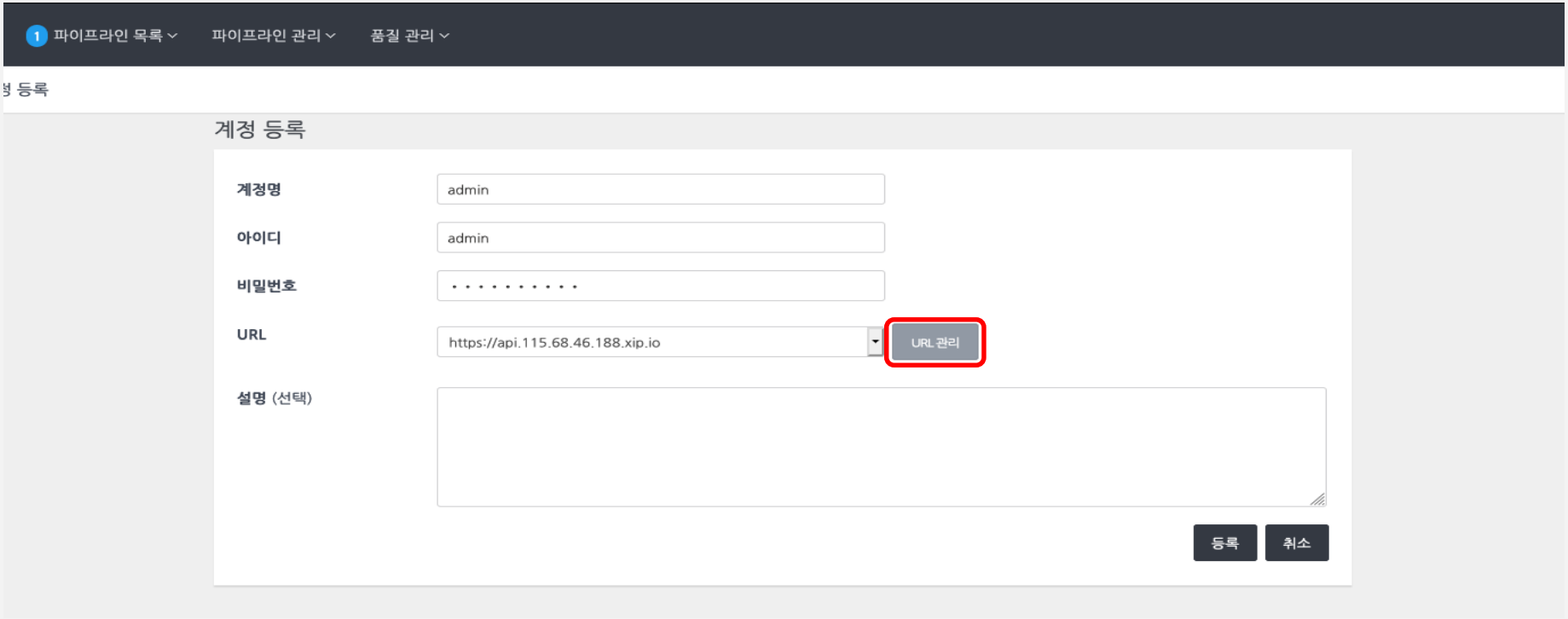
배포 파이프라인 구성 실습

설명

Cloud Foundry 계정 등록을 클릭한다.

실 습

배포 파이프라인 구성 실습

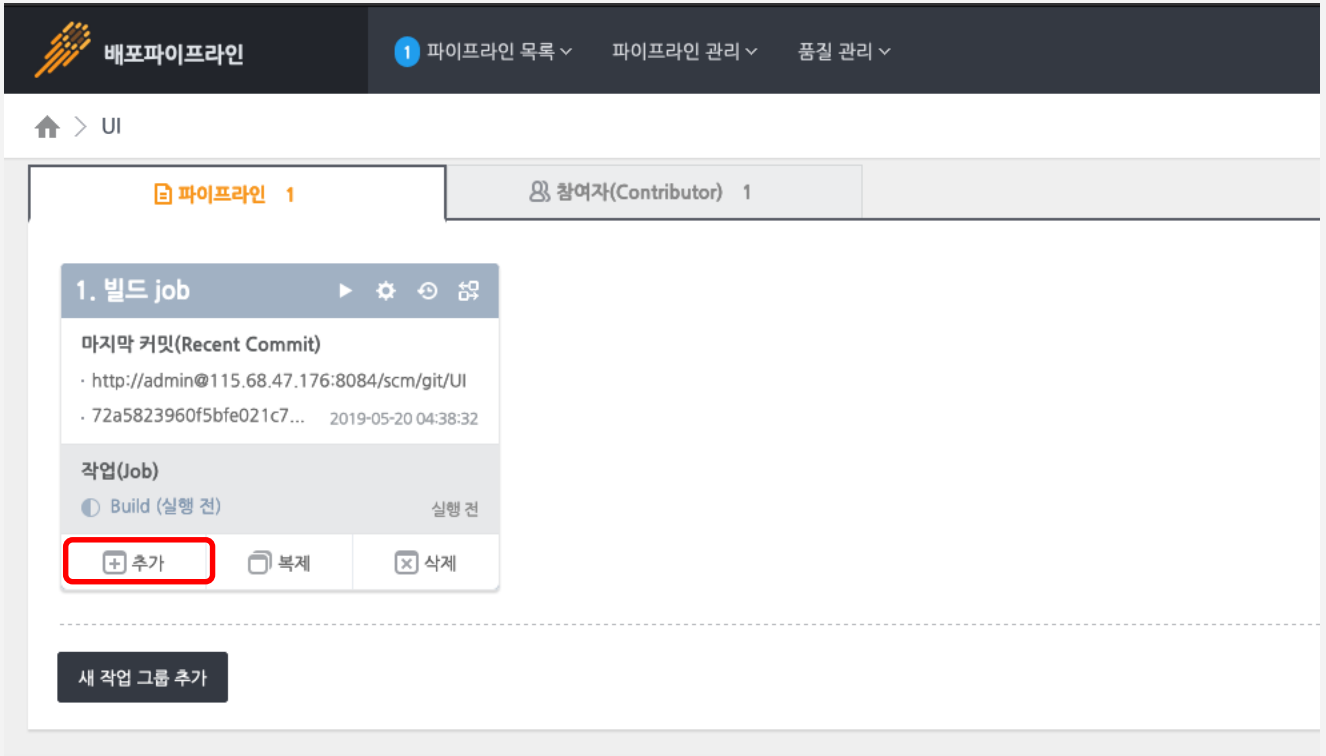


설명

계정정보를 입력 후 URL 관리 선택하여, CF API주소를 추가한다.
추가 후 등록한다.

실 습

배포 파이프라인 구성 실습

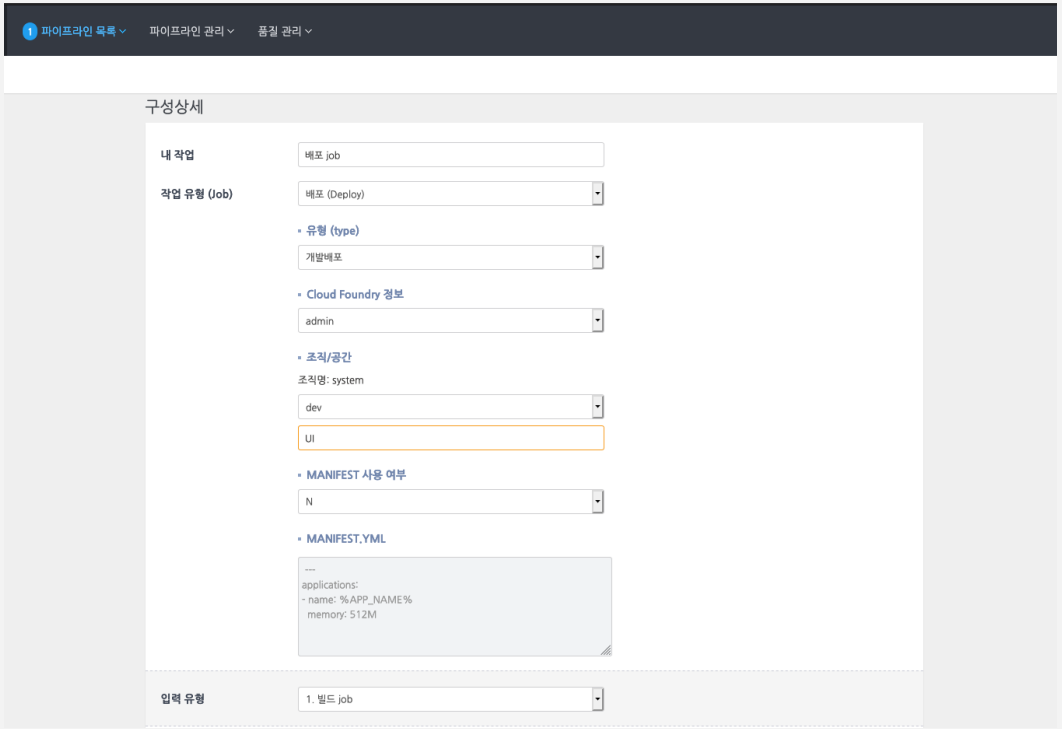


설명

파이프라인 대시보드로 이동하여, 추가버튼을 클릭하여, 배포 잡을 생성한다.

실 습

배포 파이프라인 구성 실습

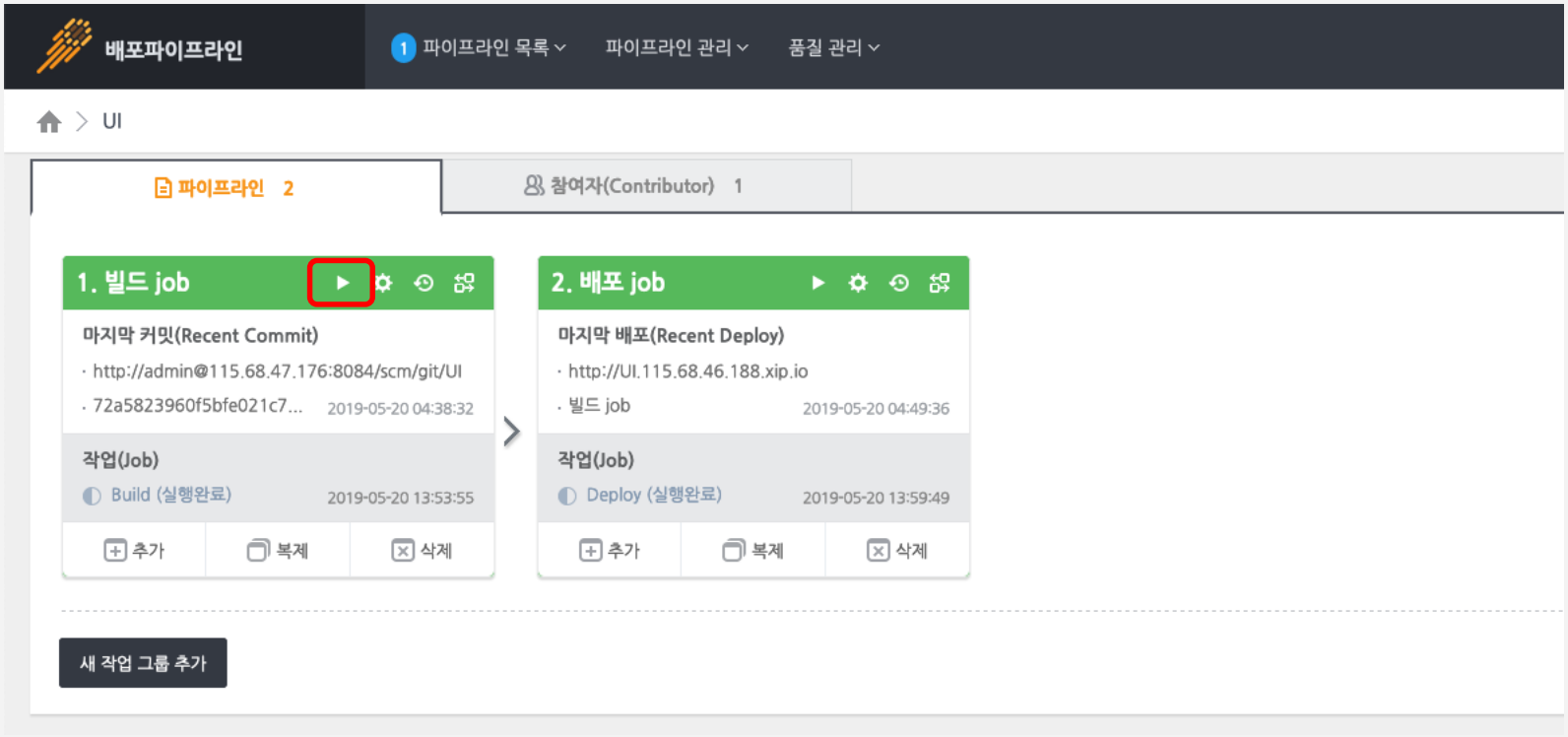


설명

작업 유형 –〉 배포, 유형 –〉 개발배포, 조직 및 공간 선택 후 저장한다.

실 습

배포 파이프라인 구성 실습

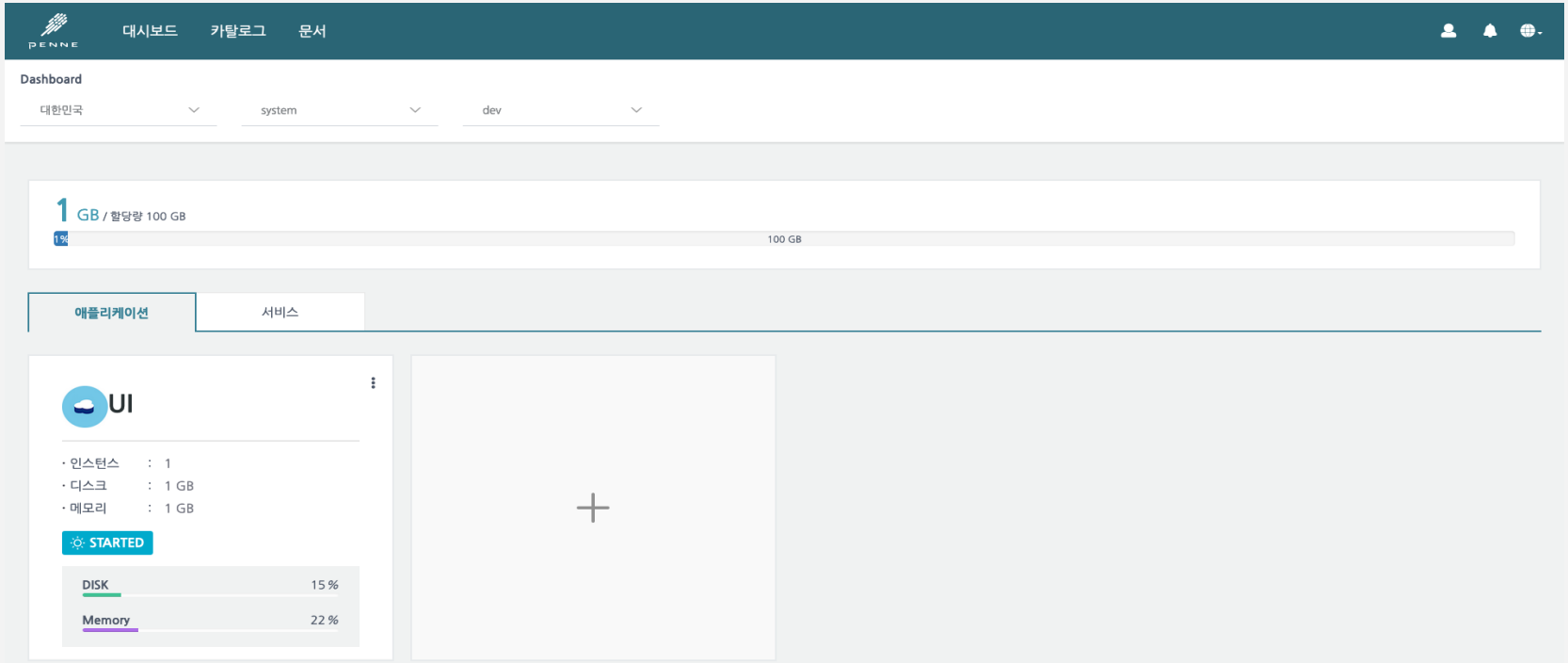


설명

빌드 잡에 시작버튼을 클릭하여, 빌드를 진행한다.
정상적으로 완료 된 경우 다음 그림과 같이 초록색으로 변한다.

실 습

배포 파이프라인 구성 실습



설명

PaaS-TA Portal 대시보드로 이동하여, 배포된 앱이 정상적으로 시작되었는지 확인한다.

실 습

Eureka, Config서버 구성 실습

실습 사이트	playpark.paas-ta.org
실습 소요시간	약 3시간
진행 방법	이전에 진행한 실습을 통합적으로 이용하여, Eureka는 CFCLI로, Config서버는 형상관리,배포파이프라인을 통하여, 배포를 진행한다.
피드백 포인트	각자의 서비스를 생성했는지 확인해본다.
필요 도구	각자의 계정

핵심정리

- SCM은 codebase 프로젝트 관리를 위한 툴로서 PaaS-TA에서 서비스로 제공하고 있어 쉽게 생성하여 사용할 수 있다.

- 배포 파이프라인은 CI/CD tool로서 배포 관리를 손쉽게 해주는 서비스이다.

MEMO

MEMO