

오픈소스로 여는 뉴노멀

2020 공개SW 페스티벌



과학기술정보통신부
Ministry of Science and ICT



정보통신산업진흥원
National IT Industry Promotion Agency

Backend.AI: 기술 + 오픈소스 + 생존하기

신정규(래블업 주식회사)

신정규

Lablup Inc. : Make AI Accessible

Open-source machine learning
cluster platform: Backend.AI

<https://www.backend.ai>

Google Developer Expert

ML / DL GDE (Context retrieval)

Sprint Master



기술

오픈소스

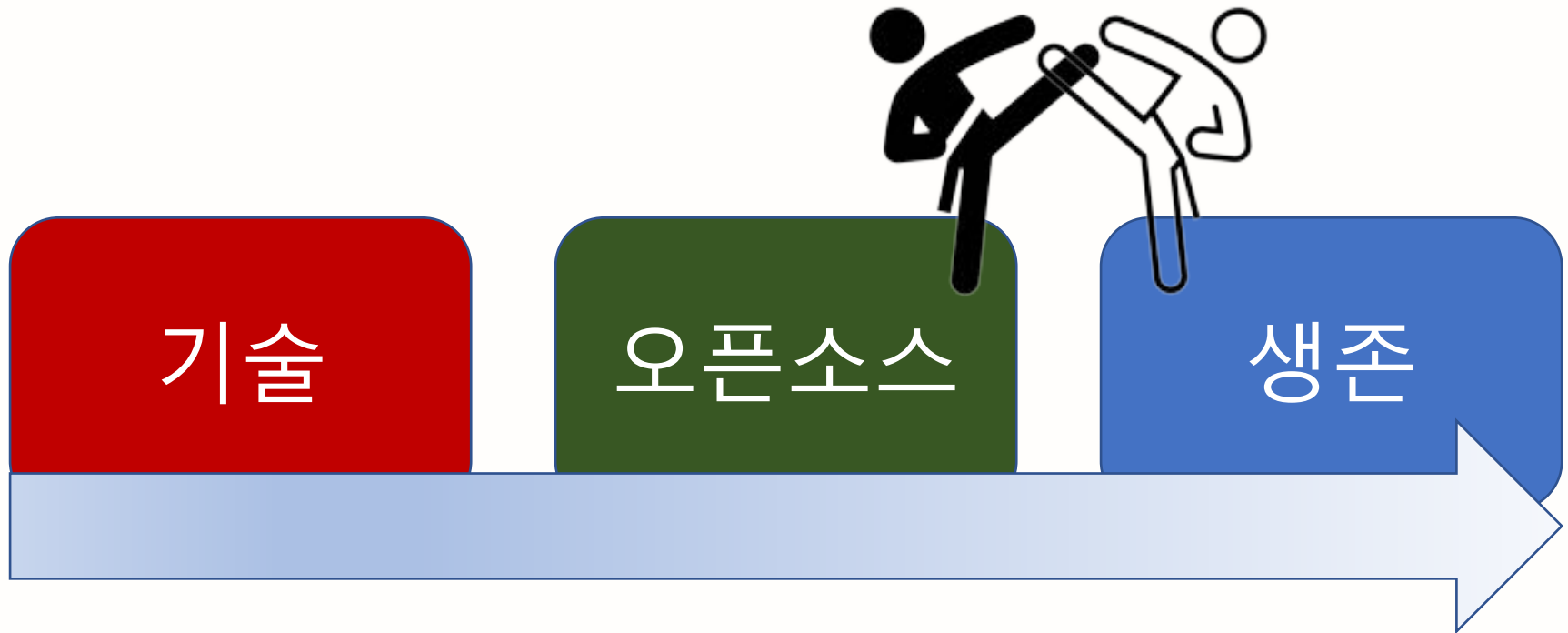
생존

기술

오픈소스

생존





기술

오픈소스

생존





일단 오픈소스
한컵 붓고..



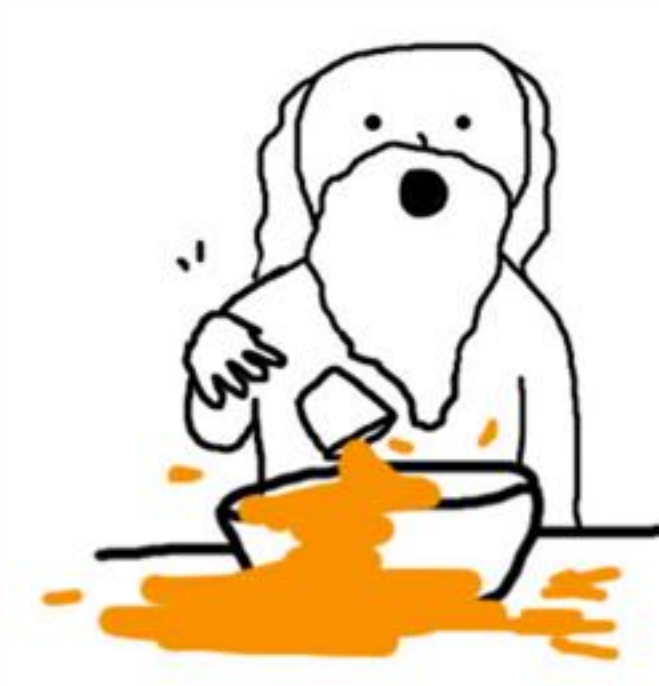
클라우드 살짝
엮고..



딤러닝을 잘 부으면...
다 되는 건가?



(사실은 삽질 삽질 삽질 삽질
삽질을... 으어어)

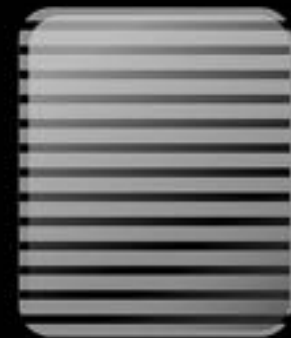


2015년

연구자 및 교육자를 위한 계산 및 분석 플랫폼 설계

신정규 / 김준기 (+ 박종현)

랩을 업
lablup.com



token

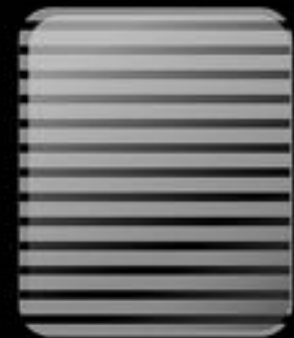
■ 삼총사



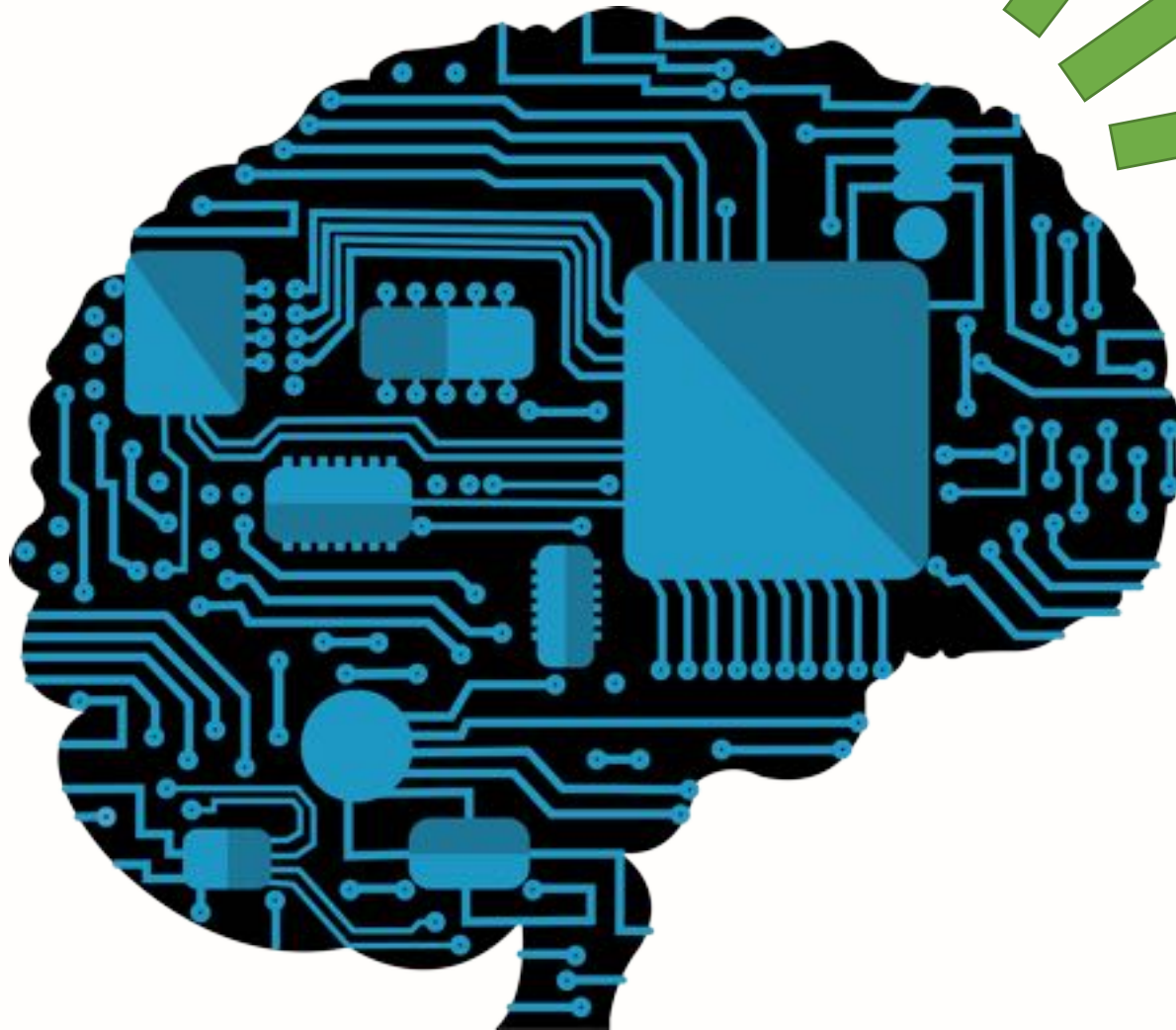
▪ Three keyboardists but...



10 / 78



token









기술

오픈소스

생존





SORNA

The Sorna Project

Sorna is a distributed code snippet execution engine.

[View on GitHub](#)

[Go To Documentation](#)

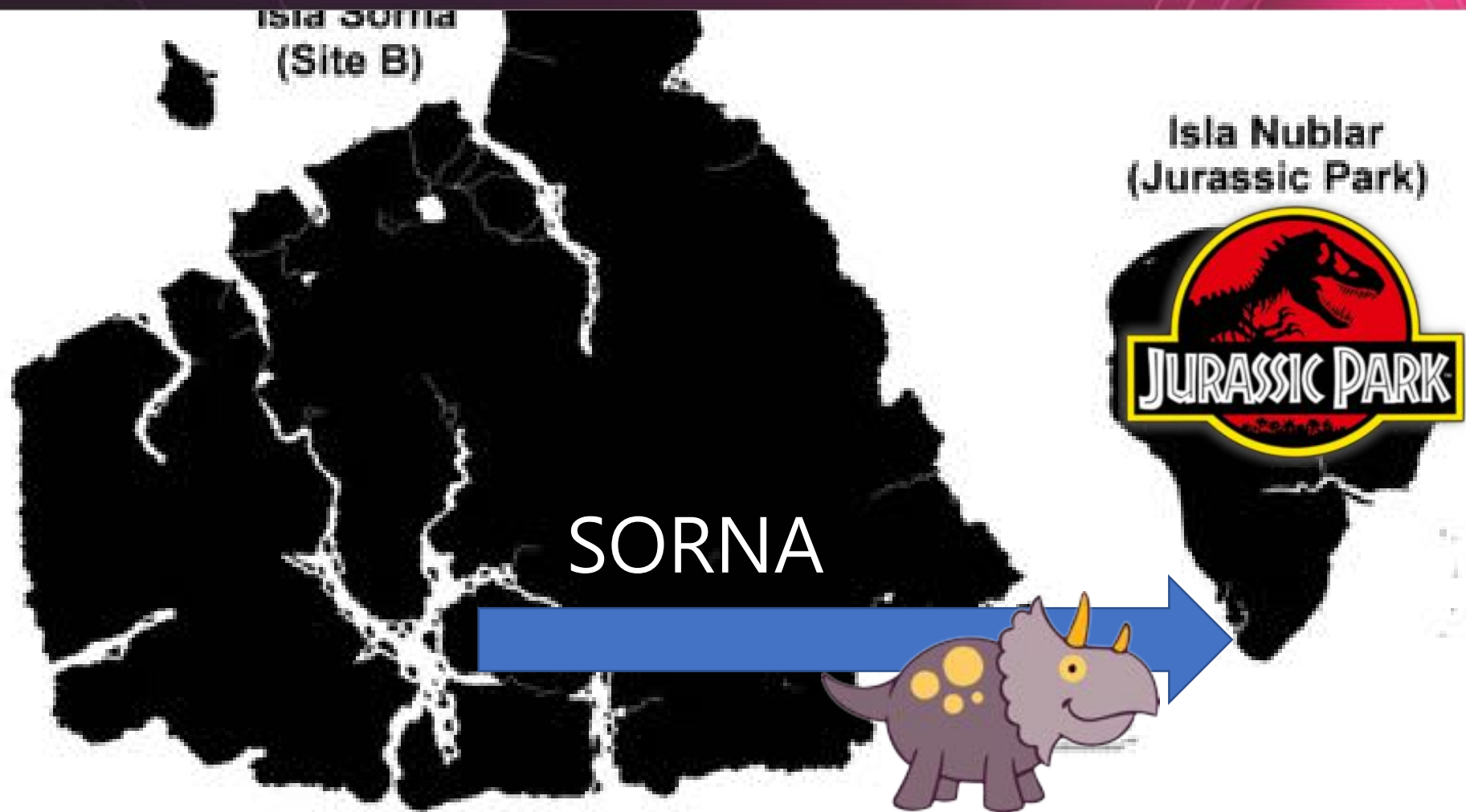
<http://sorna.io>

2015년 6월 알파 버전 데모

2016년 11월 오픈소스 공개

2017년 1월 클라우드 API 서비스 (cloud.sorna.io)

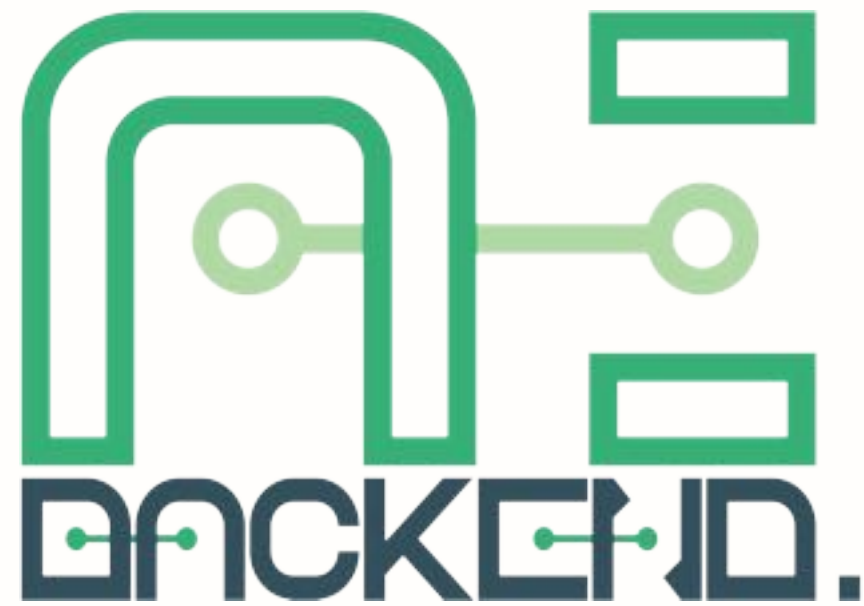




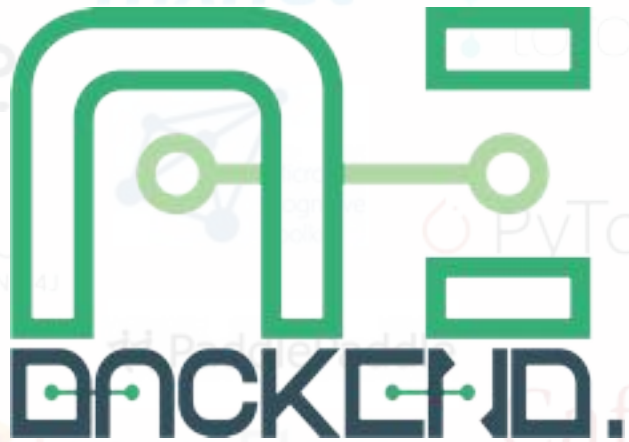
2017년 여름





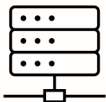


A **sophisticated PaaS** that
Simplify, Unify and Accelerate processes
which enable users to
train ML models and **execute code**
on **cloud** or **on-premises** with ease.



Backend.AI 는
딥러닝 및 고성능 컴퓨팅에 특화된
오픈소스 클라우드 리소스 관리 플랫폼입니다.
GPU 분할 가상화를 제공하여,
과학자, 데브옵스, 기업 및 AI 애호가들이
효율적으로 규모를 확장
할 수 있게 돕습니다.

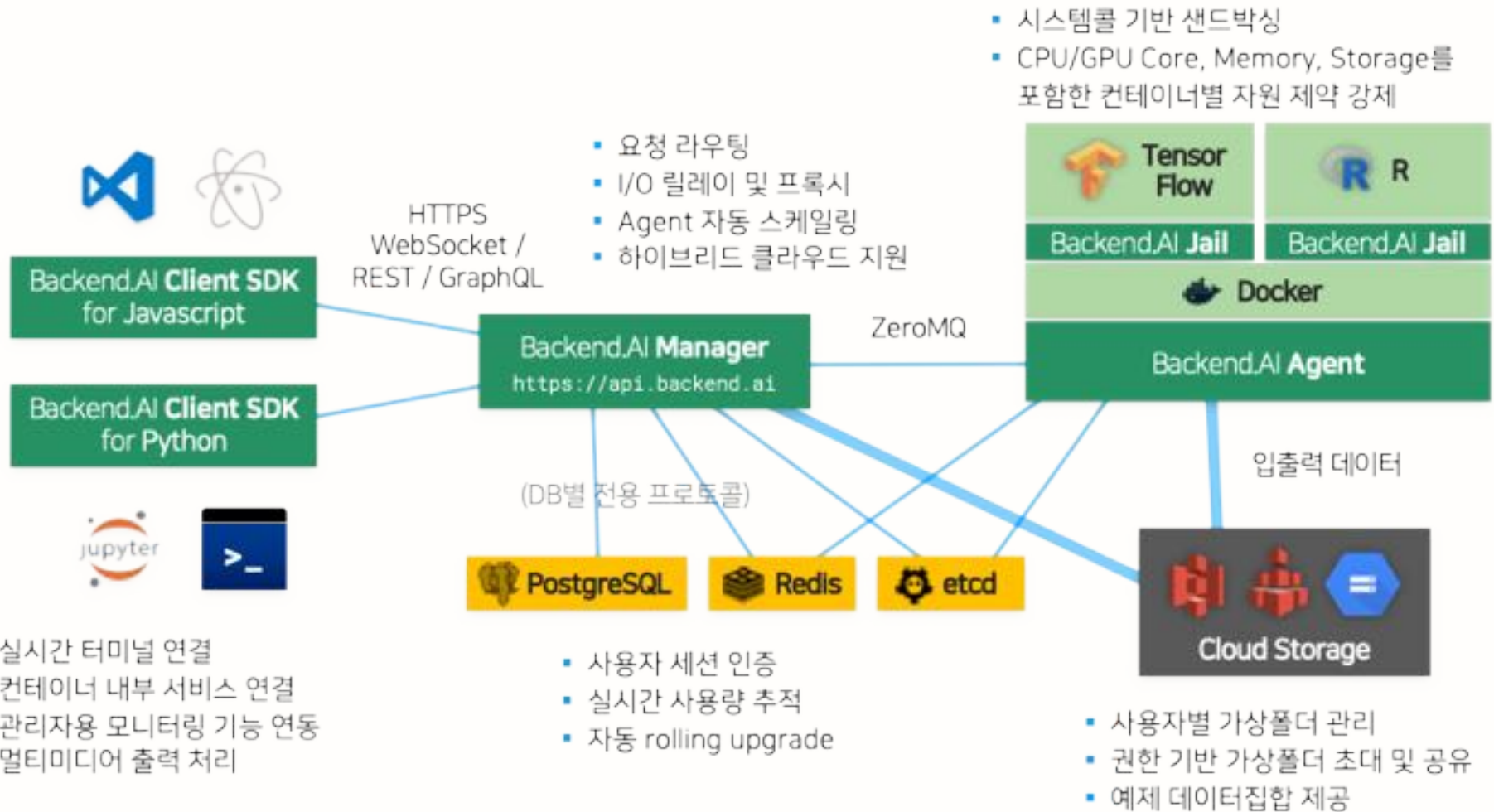
<https://github.com/lablup/backend.ai> (메타 저장소) 및 19+개 저장소로 구성.



<https://www.backend.ai>

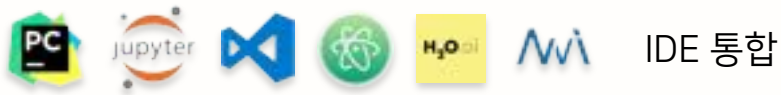


<https://cloud.backend.ai>



Backend.ID

Backend.AI Client



IDE 통합

Backend.AI Manager



관리형 앱

컨테이너 수준
GPU 가상화

원클릭으로 실행하는
다양한 개발·실행환경

모니터링·관제를 위한
웹 기반 GUI

Backend.AI Agent



IaaS / OS

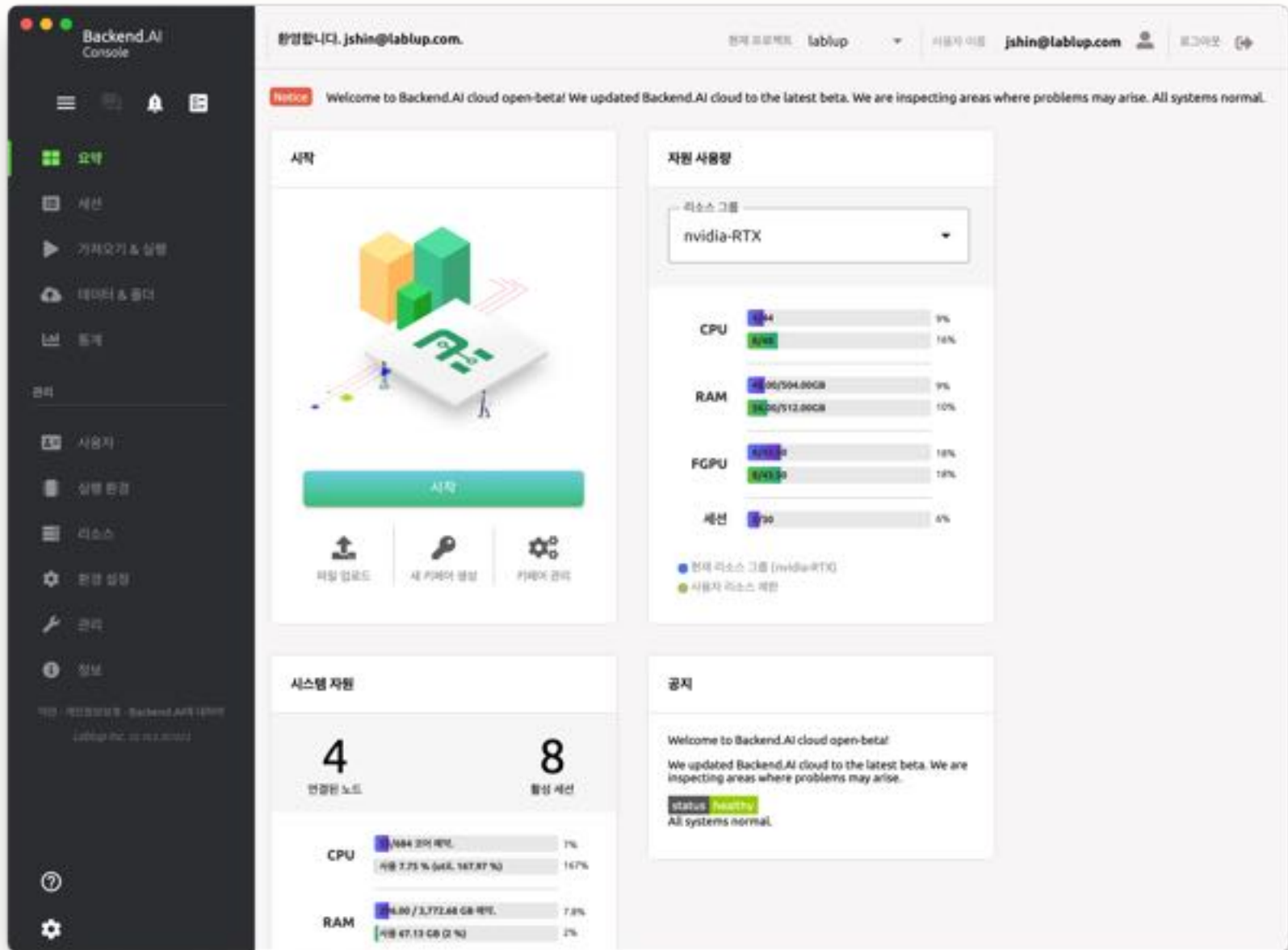


하드웨어 인프라

개발 목표

쉽게	함께
빠르게	언제 어디서나
효율적으로	

- 컨테이너 기반 가상화를 통한 고밀도 자원 활용
- 고정밀 자원 사용량 추적
- Backend.AI Jail을 활용한 프로그래밍 가능한 샌드박스 보안 계층
- 자동 스케일링 및 스케줄링 정책 적용
- GPU를 주 자원 관리 대상으로 취급 (다중 GPU 및 부분 GPU 할당 지원)
- 사전 빌드되거나 사용자 빌드한 이미지 지원
- Jupyter Notebook, Visual Studio Code, PyCharm 을 위한 사용자 친화적 개발환경 플러그인 제공
- 클라우드와 온-프레미스 솔루션의 일원화

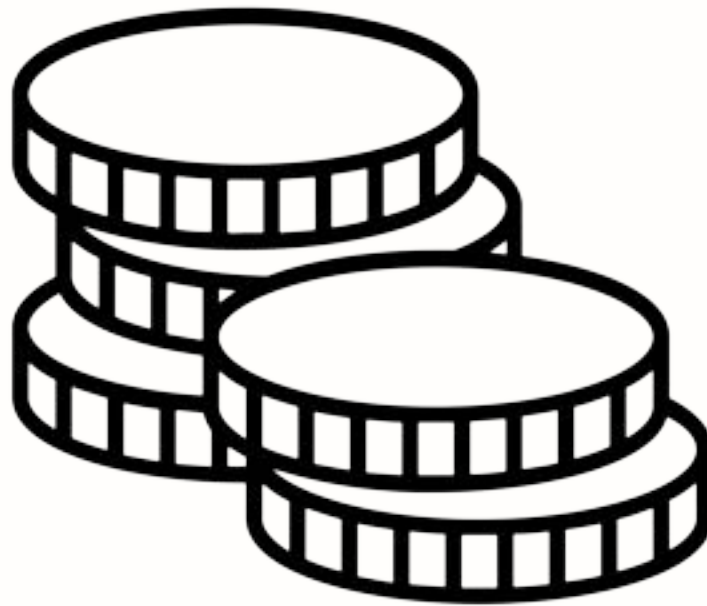


기술

오픈소스

생존

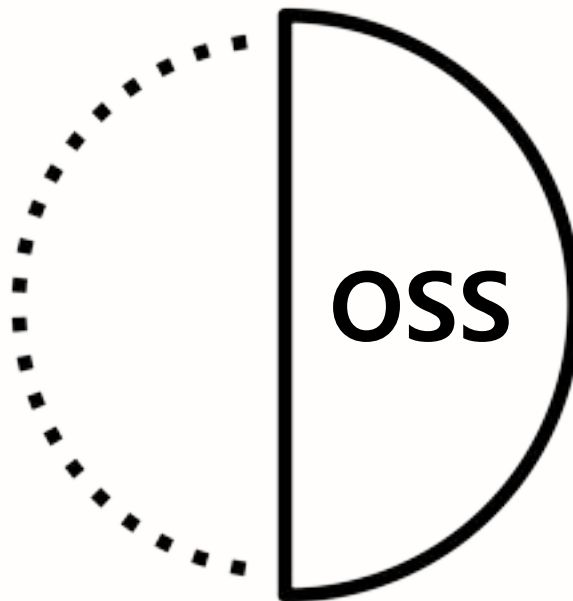








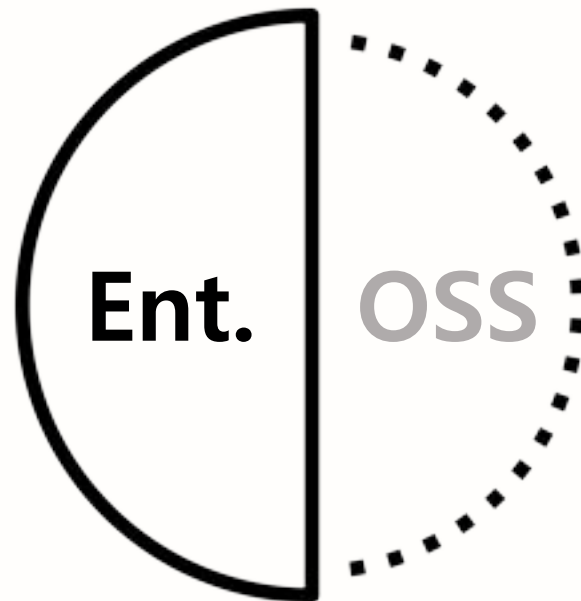




일반 기능
완전한 동작
소스코드



조직 관리
대규모 시스템
비용절감기능
시스템 보증



일반 기능
완전한 동작
소스코드



Backend AI
Manager Hub

Image

Image ListRegistryBuild Image

Docker image options

Source Docker image +
index.docker.io/lablup/tensorflow:2.0-source

Target Docker image +
index.docker.io/lablup/tensorflow:2.0-target

Name of Jupyter kernel +
TensorFlow 2.0

Base LINUX distribution
ubuntu

Minimum required CPU core(s)
1

Minimum required memory size (minimum 64m)
64m

Preferred shared memory size (minimum 64m)
64m

Supported accelerators
cuda X

Runtime type of the image
python

Path of the runtime
/usr/local/bin/python

Supported service ports

Templates	Name	Protocol	Ports (comma-separated)
		http	
+ Add			

Docker image task options

Group to build image +

Scaling group to build image +

Build



기술

오픈소스

생존



끝! :D



inureyes@gmail.com



jeongkyu.shin



inureyes



inureyes

프로젝트가 궁금하시다면,

Lablup Inc.

<https://www.lablup.com>

Backend.AI

<https://www.backend.ai>

Backend.AI GitHub

<https://github.com/lablup/backend.ai>

Backend.AI Cloud

<https://cloud.backend.ai>