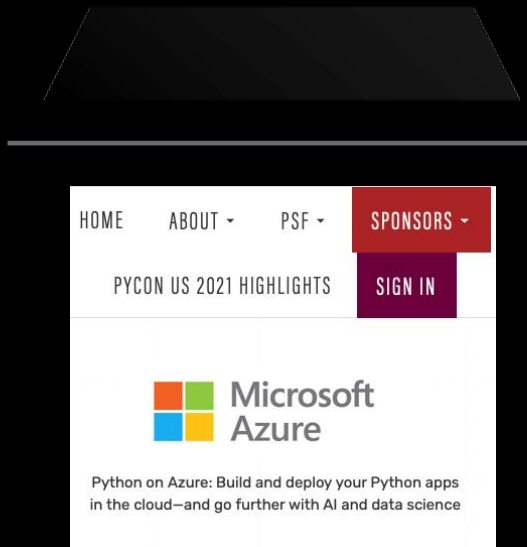


클라우드에서 파이썬을 잘 활용하는 다양한 방법 (feat. Azure)

최영락, Azure Developer Lead, Microsoft Korea
yechoi@microsoft.com

회사 및 Azure 소개

- 마이크로소프트는 지구상의 모든 사람과 조직이 더 많은 것을 성취할 수 있도록 역량을 지원하는 것을 사명으로 삼고 있습니다.
- Azure 클라우드는 마이크로소프트에서 관리하는 데이터 센터를 기반으로 한 글로벌 네트워크를 통해 애플리케이션을 빠르게 빌드, 배포 및 관리하는 포괄적인 서비스를 제공합니다.
- 한국에서는 올해를 포함한 지난 여러 파이콘 한국 행사에 후원사로 참여하고 있으며, 미국 및 글로벌 여러 나라에서 개최되는 파이콘을 포함, 파이썬 관련 개발자 커뮤니티 및 행사에 후원하고 있습니다.



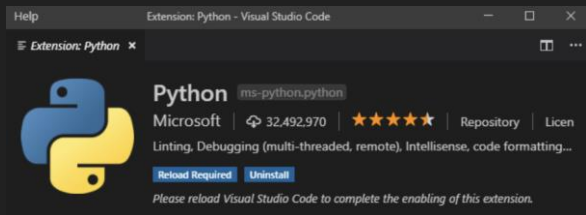
Agenda

- I. (로컬 환경에서) 파이썬으로 할 수 있는 다양한 것들
- II. 파이썬과 클라우드, 과거와 현재
- III. 클라우드에서 파이썬을 잘 활용하는 다양한 방법 (feat. Azure)
- IV. 데모
- V. 결론

(로컬 환경에서) 파이썬으로 할 수 있는 다양한 것들

Getting Started

```
Python 3.6.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.6.0 (v3.6.0:41d79263a11, Dec 23 2016, 07:18:10) [MSC v.1900 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> print("Hello, world!")
SyntaxError: invalid syntax
>>> print(Hello, world!)
```



Web Apps



Data Scientists



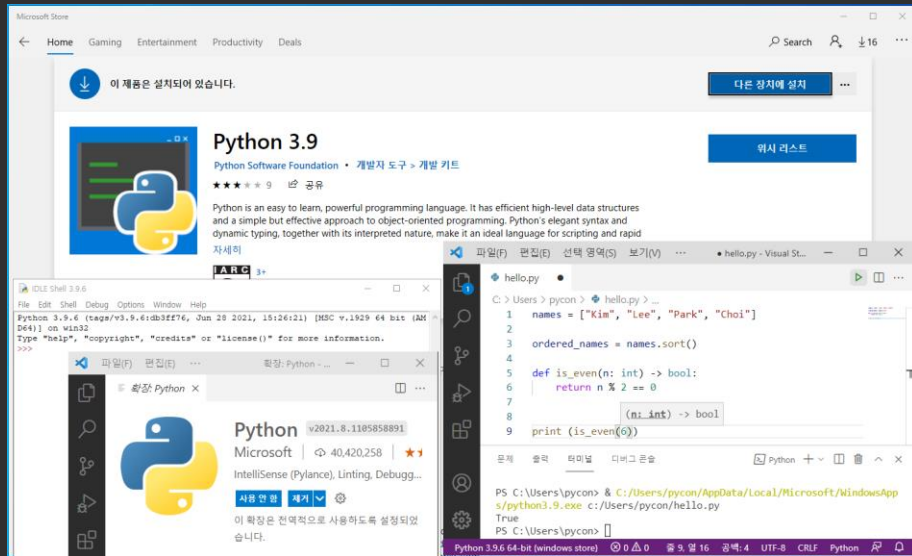
Jupyter



파이썬으로 할 수 있는 다양한 것들

1. 로컬 환경에서 시작하기 (Getting Started)

- Python 다운로드 및 설치
- Python 인터프리터를 통한 학습
- 통합 개발 환경 (IDE) 사용하기



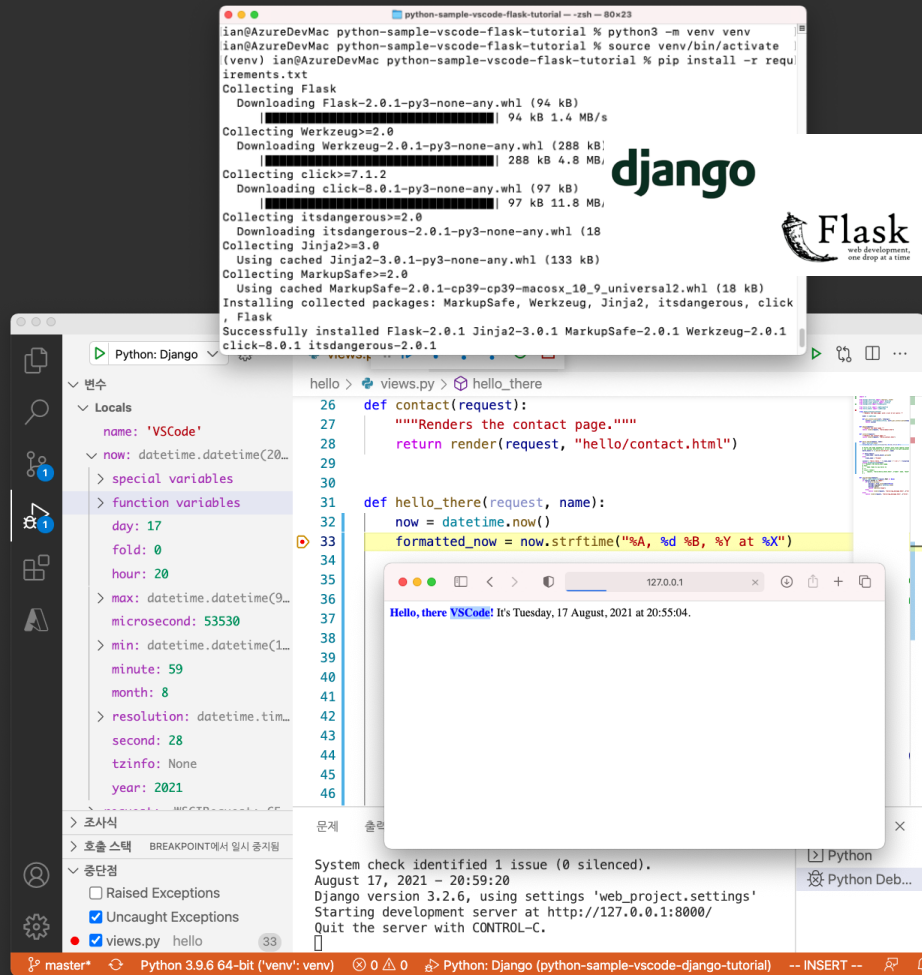
파이썬으로 할 수 있는 다양한 것들

2. Web App 개발하기

- 로컬 환경 셋업 (venv, django/flask 설치 등)
- 로컬에서 실행 & 디버깅

[참고]

- [Python & Django 튜토리얼 \(Visual Studio Code, 영문\)](#)
- [Python & Flask 튜토리얼 \(Visual Studio Code, 영문\)](#)



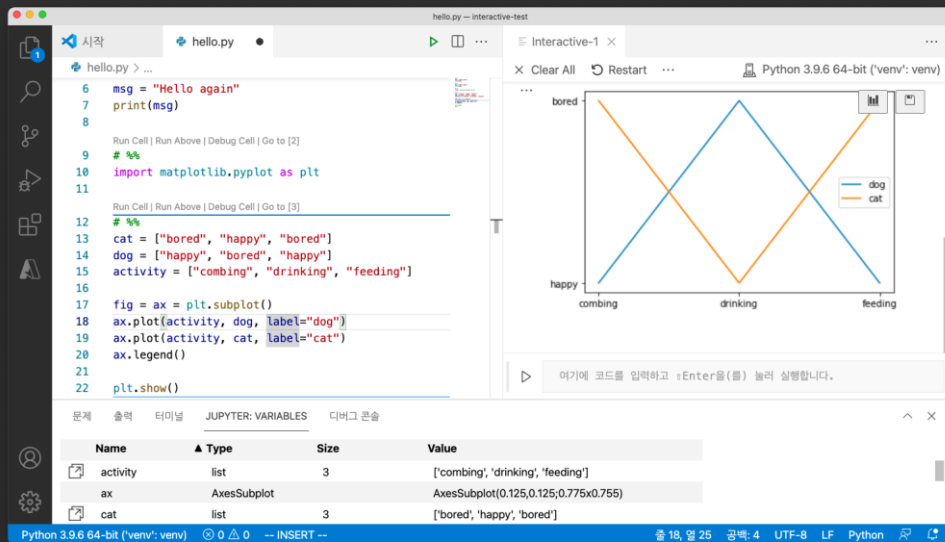
파이썬으로 할 수 있는 다양한 것들

3. 인터랙티브 환경에서의 개발

- 관련 라이브러리 설치 (Numpy, Scipy, Matplotlib, Jupyter 등)
- Jupyter 실행을 통한 쉬운 확인 & Visualization

[참고]

- [Python 인터랙티브 창을 사용한 Jupyter 코드 작업 \(Visual Studio Code, 영문\)](#)

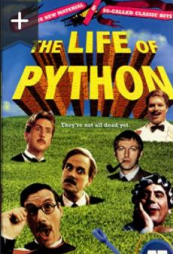


파이썬과 클라우드, 과거와 현재

IMDb Menu All Search IMDb

Python Night: 30 Years of Monty Python

TV Movie · 1999 · 2h 5min



Documentary Biography Comedy

Series of new sketches performed by the Monty Python team, linking programmes to celebrate their 30th Anniversary.

Directors Terry Jones · Elaine Shepherd

Writers Graham Chapman · John Cleese · Terry Gilliam

Stars Graham Chapman (archive footage) · John Cleese · Terry Gilliam



python™

Paradigm	Multi-paradigm: object-oriented, ^[1] procedural (imperative), functional, structured, reflective
Designed by	Guido van Rossum
Developer	Python Software Foundation
First appeared	February 20, 1991; 30 years ago ^[2]

django



NumPy

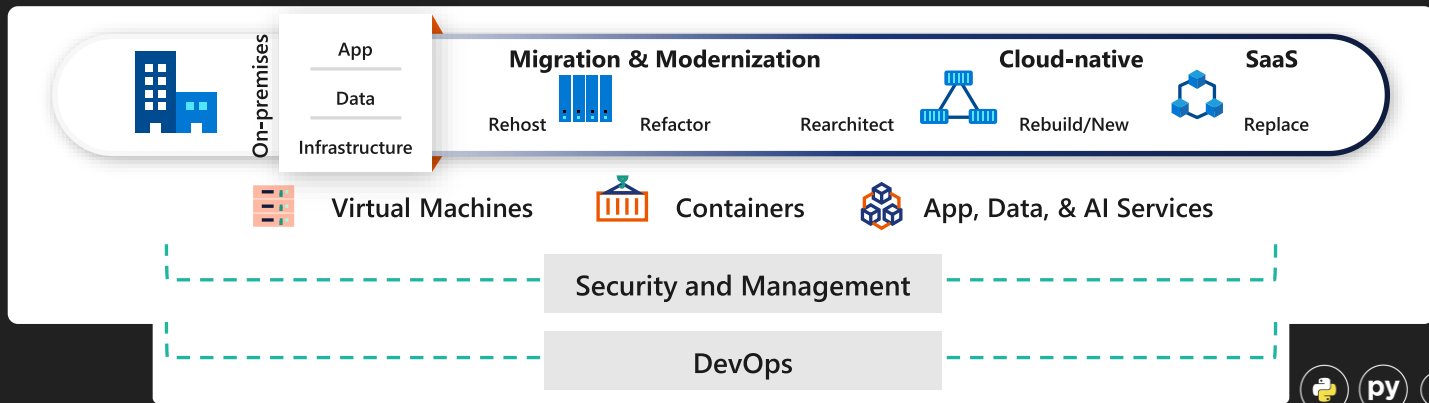
SciPy

matplotlib



파이썬이 대중화되는 동안, 클라우드도 발전하였습니다

- 기존 온-프레미스 / 직접 관리하던 인프라 환경에서 점차 클라우드, 클라우드 네이티브로 발전
- 인프라를 코드로 관리 (Infrastructure as Code), 서버리스 플랫폼 (FaaS), 클라우드 플랫폼에서 지원하는 AI, DevOps 및 MLOps 활용, ...



[참고] 가상화부터 “클라우드 네이티브”까지

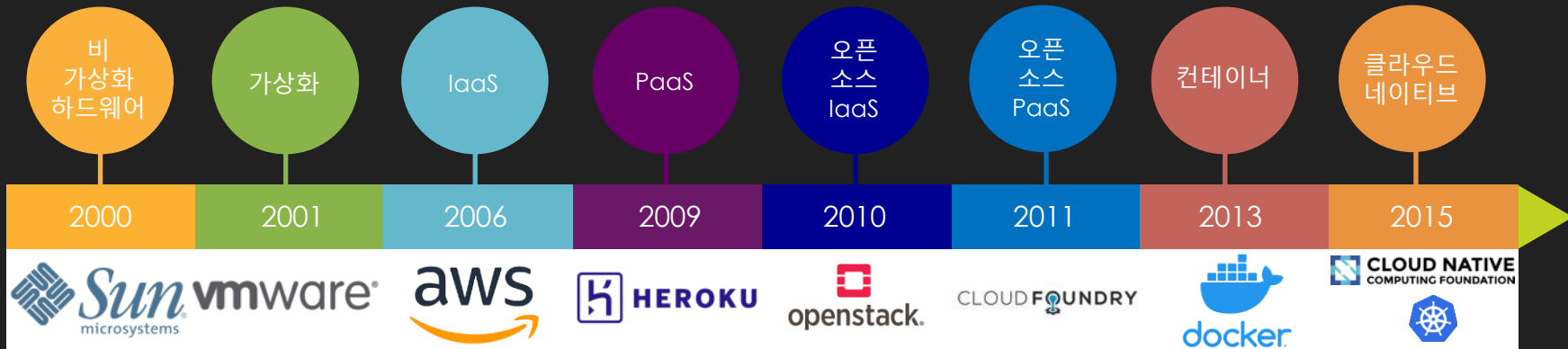


CLOUD NATIVE
COMPUTING FOUNDATION



kubernetes

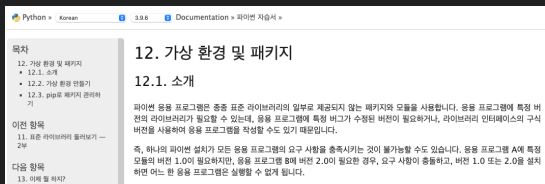
- 클라우드 네이티브 컴퓨팅에서 사용하는 오픈 소스 소프트웨어 스택:
 - 애플리케이션을 *마이크로서비스*로 분할,
 - 각 파트를 자체 *컨테이너*에 패키징 및 해당 컨테이너를 동적으로 *오케스트레이션*하여 리소스 사용을 최적화



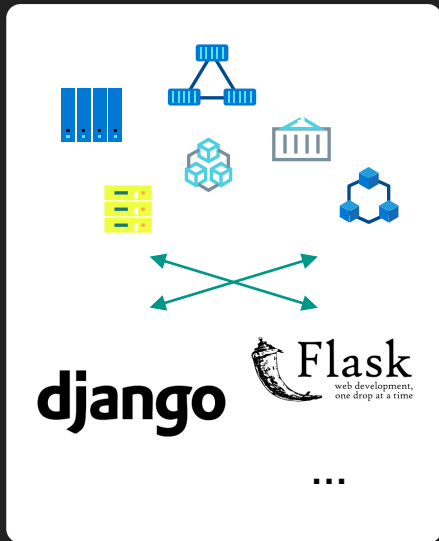
(출처: Cloud Native Computing Foundation)

클라우드에서 파이썬을 잘 활용하기 위한 다양한 방법

Back to the Basic



다양한 클라우드 옵션

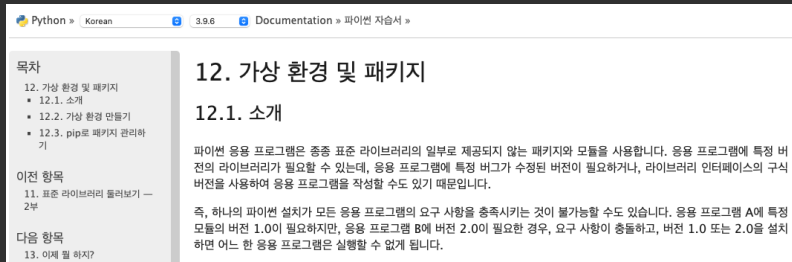
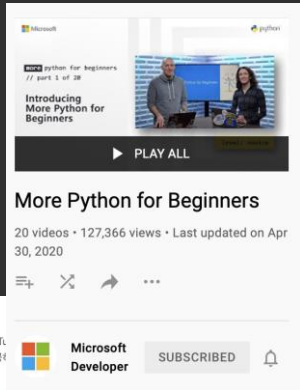


적절한 라이브러리/SDK 선택 및 활용

Data Science	Web	GUI	Command Line	Packages /Libraries
numpy	django	PyQt	argparse	Requests
pandas	flask	PySide	aaargh	
scikit-learn	bottle	tkinter		
matplotlib	pyramid	wxpython		
bokeh		Kivy		
sympy		wpf		
Cython				
mpi4py				
h5py				
dask				
blaze				

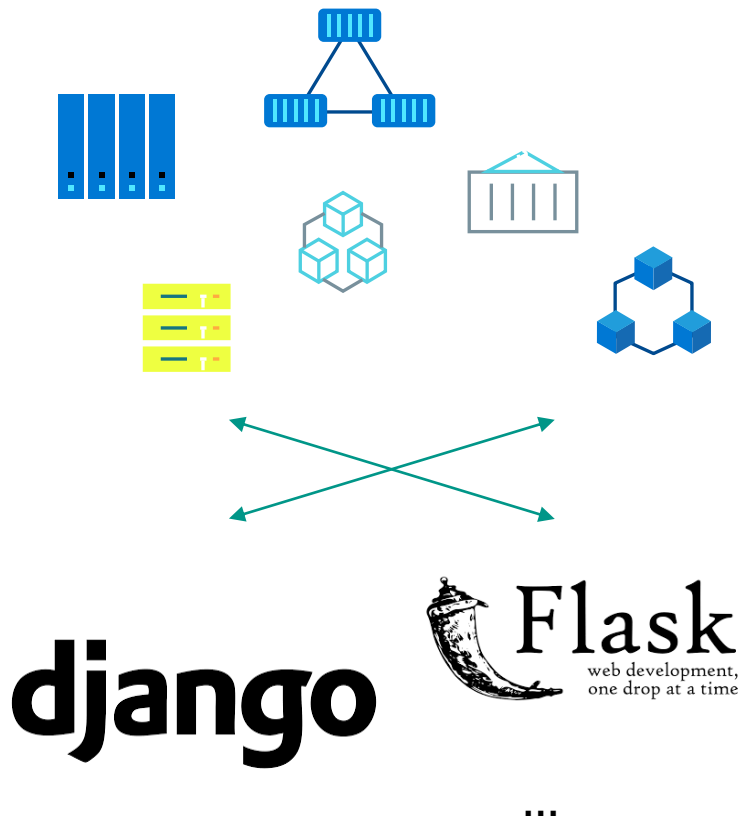
1. Back to the Basic

- 클라우드를 떠나, 기초를 다지는 것은 매우 중요합니다!
- 로컬 환경과 클라우드 개발 환경을 최대한 동일하게 하는 것이 좋습니다.
- 관련 추천 기초 지식 몇 가지:
 - Python 가상 환경 (venv)
 - requirements.txt로 관리하기
 - Pylint
- 동일한 컨테이너 환경에서 개발하기 위해 IDE 도움을 받으시는 것도 좋습니다.
 - 참고: [VS Code에서 컨테이너 원격 개발을 위한 기능](#) & [Python 앱 빌드 및 실행하기](#)



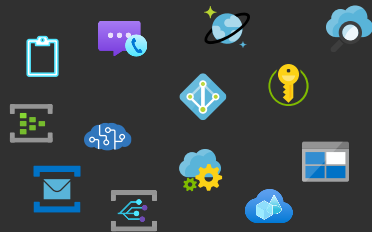
2. 클라우드 배포 & 사용을 위한 다양한 옵션 잘 선택하기

- 가상 머신에 Python을 실행 & 서비스에 사용
- 컨테이너를 사용하여 개발/배포 환경이 다르더라도 동일한 환경에서 사용
- 확장성, 유연성, SLA 등에 따라 선택할 클라우드 옵션이 달라질 수 있습니다.
- 서비스 종류에 따라 선택하기 위한 몇 가지 제안
 - 웹 앱: Django/Flask 등을 저렴하고 빠르게 확장 가능한 클라우드 서비스 선택 필요
 - 데이터베이스: 파이썬에서 사용하기 쉬운 데이터베이스 서비스 선택 vs. 클라우드에 특화된 전용 서비스 사용
 - 정적 콘텐츠, 서버리스 등 다양한 클라우드 서비스 옵션을 잘 살펴보자
 - DevOps: 어느 정도까지 파이썬을 활용할 것인가? (예: Infrastructure as Code, MLOps)



3. 적절한 라이브러리 / SDK 선택 및 활용

- 클라우드를 활용하는 여러 시나리오에 따라, 자주 쓰는 파이썬 패키지와 함께 “클라우드 SDK” 사용이 필요합니다.
- 오픈 소스로 공개하고 있는 Azure SDK는 파이썬을 지원하며, Python 애플리케이션 코드에서 Azure 리소스를 프로비저닝, 관리, 사용하는 작업을 쉽게 할 수 있도록 도와줍니다.
 - 자세한 내용: [Python용 Azure 라이브러리\(SDK\) 사용 | Microsoft Docs](#)



	Data Science	Web	GUI	Command Line	Packages /Libraries
패키지	numpy pandas scikit-learn matplotlib bokeh sympy Cython mpi4py h5py dask blaze	django flask bottle pyramid	PyQt PySide tkinter wxpython Kivy wpf	argparse aaargh	Requests
관련 Microsoft 프로젝트 / 서비스	azure azureml	azure azurefs wfastcgi WALinuxAgent		azure-cli	azure azure-storage onedrivesdk
권장하는 작업	Log processing Data cleaning	REST services Dynamic web apps	Parameter selection Console tool wrapper	Command line tools Shell automation	REST API wrappers

데모



py

con

kr

2021

감사합니다!!

마이크로소프트 Virtual Booth도 많이 방문 해 주세요~  Microsoft
Azure

최영락, Azure Developer Lead, Microsoft Korea
yechoi@microsoft.com