



Python@ACE

阿里云ACE 戒空

大纲

- ACE Python环境使用
- 一些设计和实现

大纲

- ACE Python环境使用
- 一些设计和实现

ACE介绍

阿里云推出的一款基于弹性扩展的网络应用托管平台，全称Aliyun Cloud Engine。

- 便捷
- 安全
- 高性能
- 自动弹性
- 全栈式服务

Python环境使用

- 创建应用
- 编写代码
- 运行

```
import web

urls = (
    '/', 'index'
)

class index:
    def GET(self):
        return "Hello, world!"

application = web.application(urls, globals()).wsgifunc()
```

怎么才能运行在ACE里

- 实现WSGI，而且只需要WSGI
- index.py: application
- 常见Web框架轻松运行
- web.py, django, tornado, Flask...

- 不需要SDK
- 0代码入侵

依赖安装

- 使用requirements.txt
- 支持带C模块的Lib

```
certifi
ecdsa==0.11
gnureadline==6.3.3
paramiko==1.15.2
pycrypto==2.6.1
tornado
virtualenv==13.1.0
```

静态文件

- 声明式静态文件支持：app.yaml
- 使用Nginx直接处理静态文件

```
version: 1
static:
  - path: /static/
    files: /static/
    expire: 30d
  - path: /favicon.ico
    files: /favicon.ico
    expire: 1y
```

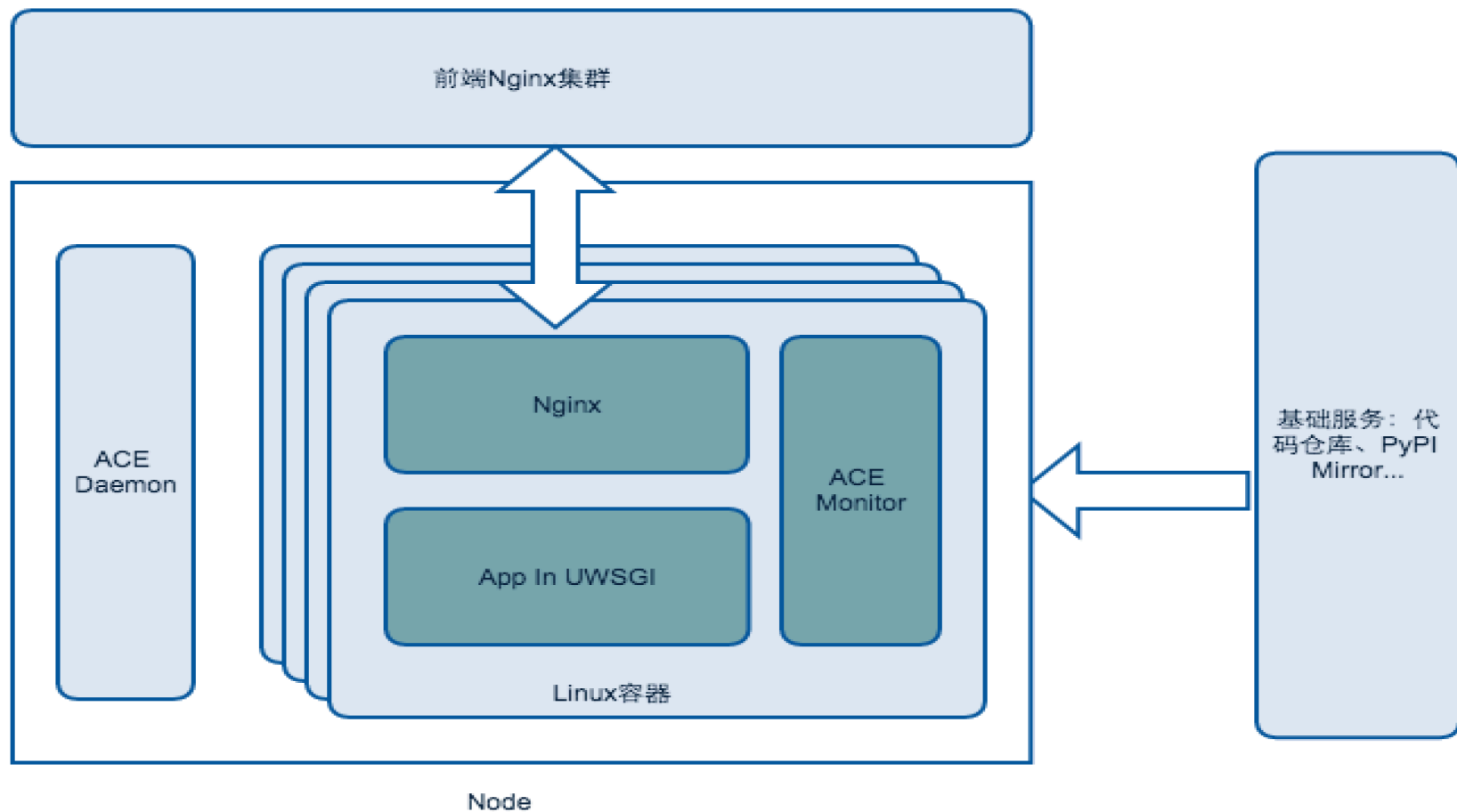

其他

- 完善的服务
redis, mongodb, rds, oss...
- 完全无限制的运行环境
标准的官方Python2.7，无阉割
直接访问外部网络

大纲

- ACE Python环境使用
- 一些设计和实现

架构



多租户隔离

同时运行多个Python Web

- 需要的Python版本不同?
- 依赖冲突?
- 路径冲突?
- 安全：访问其他应用的代码?

资源的问题

- CPU被某个应用吃光了?
- 应用日志太大，磁盘写满了!
- ...

多租户隔离：Virtualenv

Virtualenv

解决依赖问题

But 只能解决依赖问题

多租户隔离：容器

容器技术：Linux Container

操作系统级虚拟化方式，在一台Linux主机上运行多个隔离的容器，每个容器具有自己的CPU、内存、网络、磁盘、文件系统等资源。

Linux Kernel提供了Cgroup和Namespace

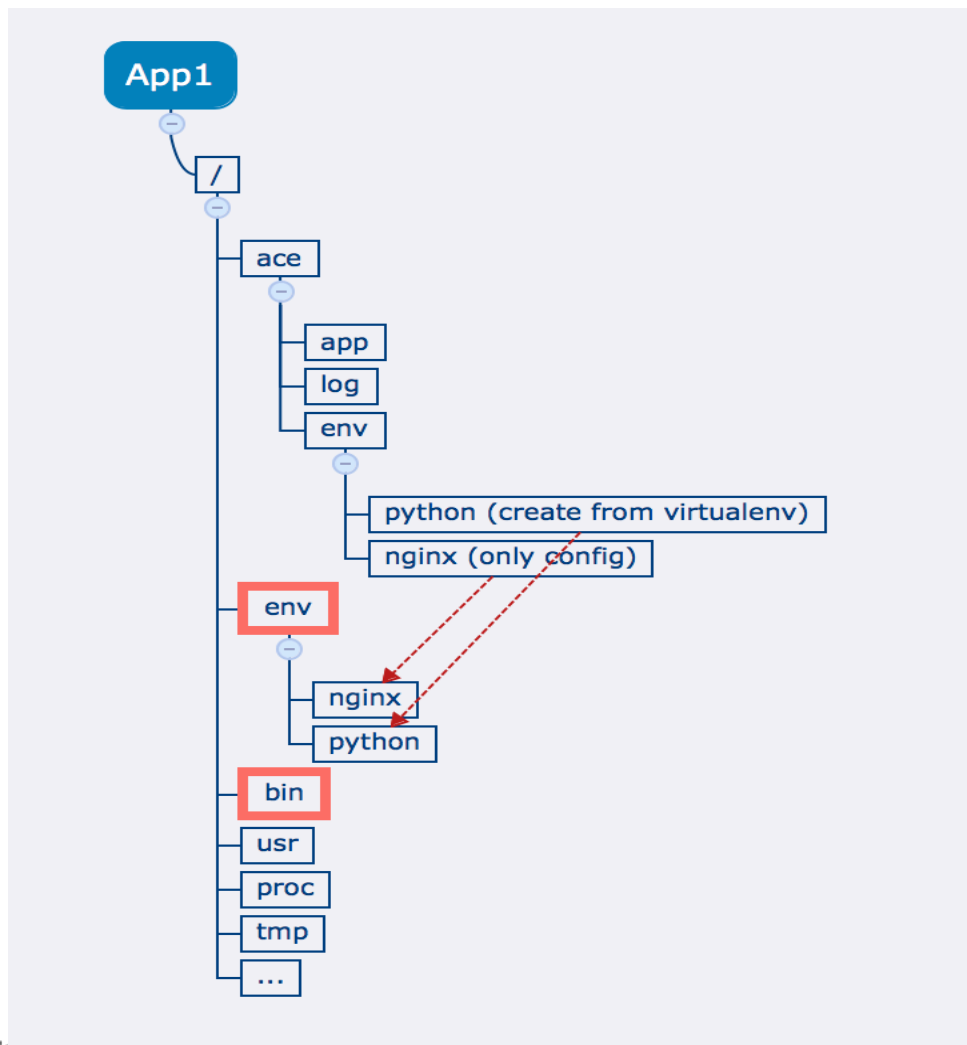
ACE的容器

LXC & Docker

ACE使用LXC和Docker创建Container，应用运行在Container里。

每个Container具有特定的资源配置，具有独立的PID Namespace、Network Namespace和目录结构。

文件系统结构



容器的创建

每个容器里的Nginx、Python怎么安装?

容器的创建

从宿主机以只读方式挂载到容器

对于Python，使用Virtualenv创建一个环境

对于Nginx，创建一份配置

对于使用Docker的环境，直接安装在Docker镜像里。

资源的隔离

CPU、内存、磁盘IO
Cgroup

磁盘配额
Linux Quota

网络
Cgroup + tc

从Nginx到Python

Python部署方式

CGI ?

FastCGI ?

WSGI !

WSGI Server的选择

Nginx + uWSGI

Nginx + Gunicorn

...

从Nginx到Python

ACE上的选择

Nginx + uWSGI With Unix Socket

Nginx: 静态资源、功能模块

uWSGI: 简单易用、稳定

安装依赖的问题

`pip install package`

速度必须要快，很慢甚至超时绝对不行。

PyPI经常连不上。。。你懂的

安装依赖的问题

怎么办？搭建自己的PyPI Mirror!

devpi

PyPI Mirror，功能强大、使用方便。

ACE构建了一个独立的devpi集群，部署时通过内网下载依赖，速度飞快。

人生苦短
python 當歌





ACE Python交流群