

# Introduction to SAE Python

Jaime Chen

[chenzheng2@staff.sina.com.cn](mailto:chenzheng2@staff.sina.com.cn)

PyCon China 2011

新浪 R&D

A distributed system is one in which the failure of a computer you didn't even know existed can render your own computer unusable.

-- Leslie Lamport

# 内容概览

示例应用

SAE Python介绍

沙盒实现分享

# Hello, world!

```
import sae
```

```
def app(environ, start_response):  
    status = '200 OK'  
    response_headers = [('Content-type',  
'text/plain')]  
    start_response(status, response_headers)  
    return ['Hello, world!']
```

```
application = sae.create_wsgi_app(app)
```

<http://blackfire.sinaapp.com>

# Django Blog For SAE

人生苦短 我用Python

Blog | Archives | Project | About

Search

2011/11/22 01:03:48

## django blog for SAE 介绍

### 介绍

一个基于 django 开发的 blog 程序，原本由Y.C同学开源托管在github  
<https://github.com/ichuan/djblog> 现在由红黄满同学移植到SAE平台上运行。欢迎加入开发者行列，大家可以一起完善:) 演示站点：[djangoblog.sinaapp.com](http://djangoblog.sinaapp.com)。特性包括：

1. HTML5
2. 手持设备访问优化
3. Disqus 评论系统集成
4. Markdown 语法写作
5. 标签
6. 单页面
7. 友情链接

### Recent Posts

django blog for SAE 介绍

hello, world

### Tags

test (1) SAE (1) Django (1)

### Links

红黄满

SAE Python 微群

SAE Python 小组

SAE Python 开发者手册

Django 官方网站

<http://djangoblog.sinaapp.com>

# 猜猜你



用微博帐号登录

你说你爱我，那你最好先知道我的星座

想知道她/他的星座吗？猜猜你一秒钟告诉你答案！

**可以干神马？** 可以猜出80%微博活跃用户的星座，准确率高达95%

**那又肿么样？** 好友互动，让她/他惊讶的哈子都流出来，必须的哈~

温馨提示：请先登录新浪微博，再用[微博帐号登录](#)使用

本应用通过新浪微博官方认证，请放心使用：

如果浏览器提示有不安全内容，是因为需要连接微博服务器，请选择加载

<http://caicaini.sinaapp.com>



To QRCode

二维码 生成图片 生成代码 关于

# TO QR CODE :D

**PICTURE**

**CODE**

选择你要生成的类型  
围脖登陆后才能用哦 ;)



<http://toqrcode.sinaapp.com>

# SAE 的发展与现状

## 新浪及合作第三方支持

微游戏、微盘、校园微博、Q 微博、互联网的那点事 ...

## 云计算产品研发

计算类服务、存储类服务、云应用商店、云服务商店、CDN...  
IaaS 平台、CDN

新浪云计算 SinaCloud.com





# 微博相关应用



# SAE 数据

用户数：8.5万+

应用数：12万+

日代码部署次数：2万+

日增用户数：600+

日增应用数：700+

日请求数公共平台：4700万

微博平台：1.3 亿

Q3宕机时长：45分钟

Q3宕机次数：4次

Q3整体服务SLA：99.95%

# Sina AppEngine 服务

MySQL

Memcache

Storage

KVDB

Mail

Cron

TaskQueue

Rank, 分词, 全文搜索等扩展服务

<http://sae.sina.com.cn/?m=devcenter&catId=33>

# SAE Python

主页 <http://appstack.sinaapp.com/>

文档 <http://appstack.sinaapp.com/static/doc/release/testing/>

Git <https://github.com/SAEPython/saepythondevguide>

`os.getcwd`: app根目录, `index.wsgi`

No `os.fork`, `os.system`, `os.exec*`, `os.popen*`

Say goodbye to subprocess

# 文件系统

只读:

`$app_root`, no version in path

`/usr/local/sae/python/lib/python2.6`

`/saetmp/$hash/$appname`

`/dev/urandom`

`/etc/mime.types`

可写:

`/saetmp/$hash/$appname`

# 预装第三方模块

Django-1.2.7

mitsuhiko-werkzeug-0.7.1

Flask-0.7.2

MySQL-python-1.2.3

tornado-2.1.1

bottle-0.9.6

sinatpy2.x

Uliweb-0.0.1a7

SQLAlchemy-0.7.3

web.py-0.36

# 使用其他模块

app\_root 已在sys.path中

参考 <http://weizi888.sinaapp.com/>

requirements.txt TBD

# Sandbox 概览

cpu, mem: apache

进程线程

网络

文件系统



.py files

CPython

User space libs

OS Kernel

VM

# 一些思考

独立沙盒: 不可逆模式, python初始化后进入沙盒, 无法退出

受控沙盒: 沙盒每次动作都需要向主控者发出请求

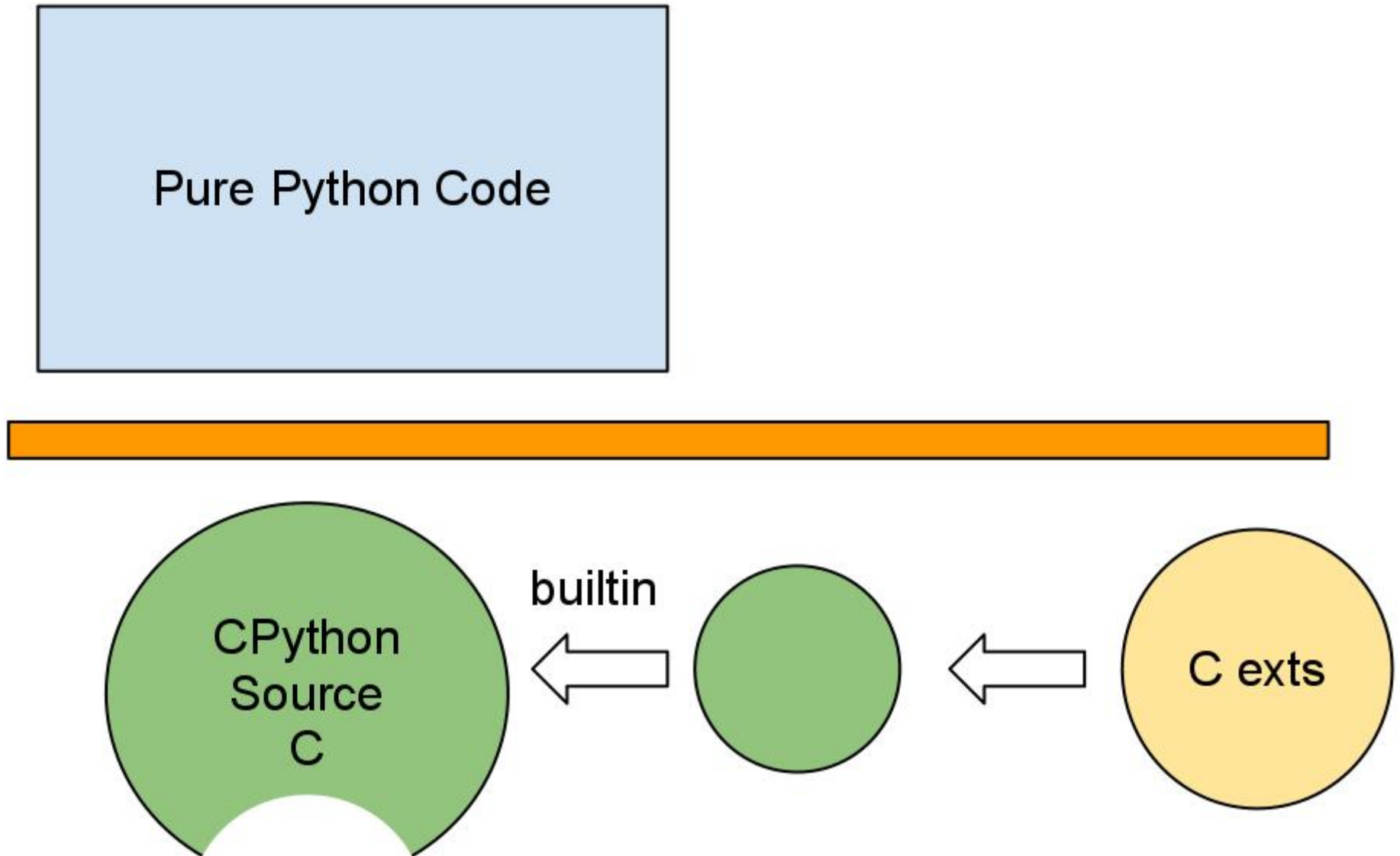
full-sandbox: 应用代码不需修改

para-sandbox: 应用需要修改

whitelist-sandbox

blacklist-sandbox

# A pragmatic approach



# 进程和线程

--with-threads=no

```
#undef HAVE_FORK
#undef HAVE_SPAWNV
#undef HAVE_EXEVCV
```

```
#undef HAVE_KILL
#undef HAVE_KILLPG
#undef HAVE_PIPE
#undef HAVE_POPEN
#undef HAVE_SYSTEM
```

....

# 网络

urllib, urllib2 -> socket.py -> Modules/socketmodule.  
c

getsockaddrarg

ip, port 白名单

访问频率控制

iptables

# 文件操作

r\_path, r\_path

Modules/posixmodule.c os.open, os.unlink, ...

Modules/\_fileio.c \_fileio, io.FileIO

Objects/fileobject.c PyFile\_Type, builtin.open

Python/bltinmodule.c execfile

Python/traceback.c traceback.print\_exc

Python/import.c \_\_import\_\_, import语句, imp模块

get\_file, find\_module

Modules/zipimport.c

其他....

# 禁用动态扩展

```
#undef HAVE_DYNAMIC_LOADING
```

允许加载系统目录的c扩展?

禁用模块: ctypes, \_ctypes\_test,  
\_multiprocessing, dl, fcntl, grp, nis, pwd,  
resource, select, spwd, syslog

# apache, mod\_wsgi

embedded mode

daemon mode

wsgi\_interpreters:

application\_group -> interpreter

wsgi\_daemon\_index:

process\_group -> daemon

wsgi\_daemon\_list

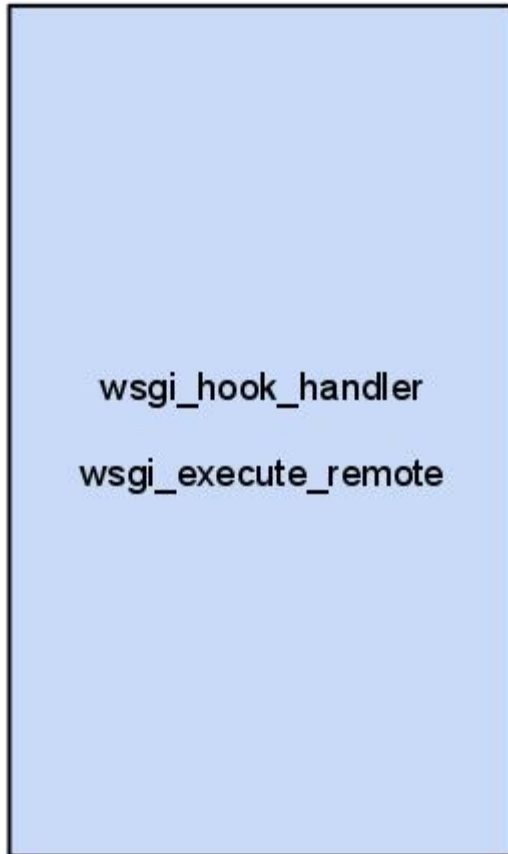
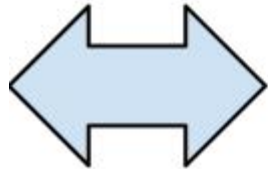
Py\_NewInterpreter share c-exts



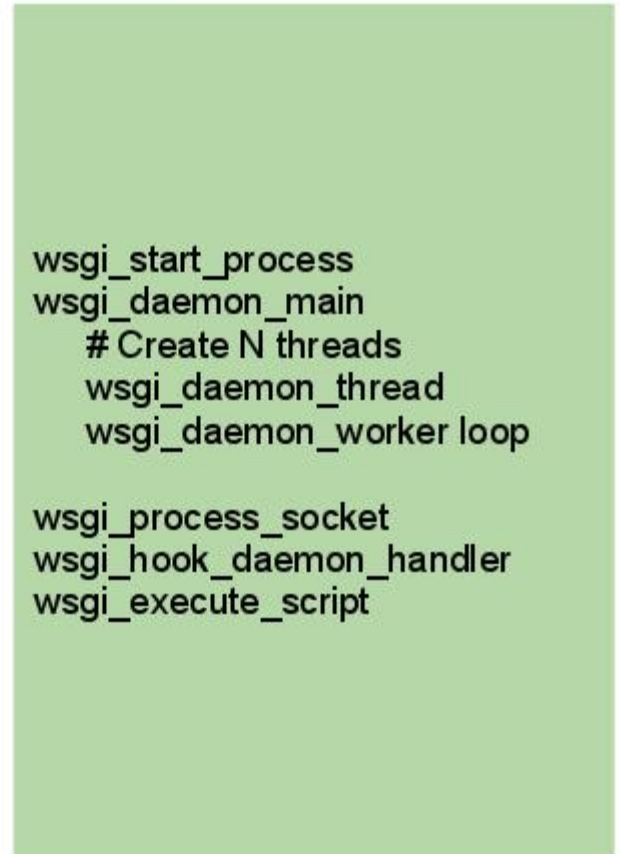
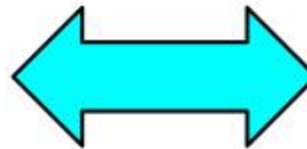
1  
Apache child  
Process

N  
mod\_wsgi  
daemons

Req



wsgi\_connect\_daemon  
/tmp/wsgi.\*.sock  
wsgi\_send\_request  
ap bridge



# Other Python web hosting providers

[GAE](#)

[Webfaction](#)

[Gondor](#)

[ep.io](#)

[heroku](#)

[dotcloud](#)

# Roadmap

Git support

Interactive debugger in protected debug mode

Internal pypi, requirements.txt

Background data mining process

Auth, billing, payment modules

VM instance for app

# 参考资料

<https://gist.github.com/1400023>

Thanks, Q/A?

