

易度 PaaS 开发平台 beta

技术内幕

潘俊勇

PyCon China 2011

易度 PaaS 开发平台 beta

微创新故事

潘俊勇

PyCon China 2011

我是一个 zoep 老人

2002 年开始接触 Zoep



比我更“老”的 zoper 是
limodou

俺心目中的大神

有证据....

2001: limodou, 在线翻译系统, zope



freezope.org

2001 年， zope 的辉煌

- Python 的杀手应用
- 《魔法大熔炉》经典开源商业案例
- Guido 的 python 实验室进入 zope 公司
- 案例：
 - 美国海军
 - 波士顿在线
 - 国内公司用 zope
 - czug.org

Zope“曾经”的魅力是什么？

回顾...

浏览器开发

The screenshot displays a web development tool interface with a top navigation bar containing tabs for Contents, View, Properties, Security, Undo, Ownership, Interfaces, and Find. Below the navigation bar, a status bar indicates the current folder path as "/".

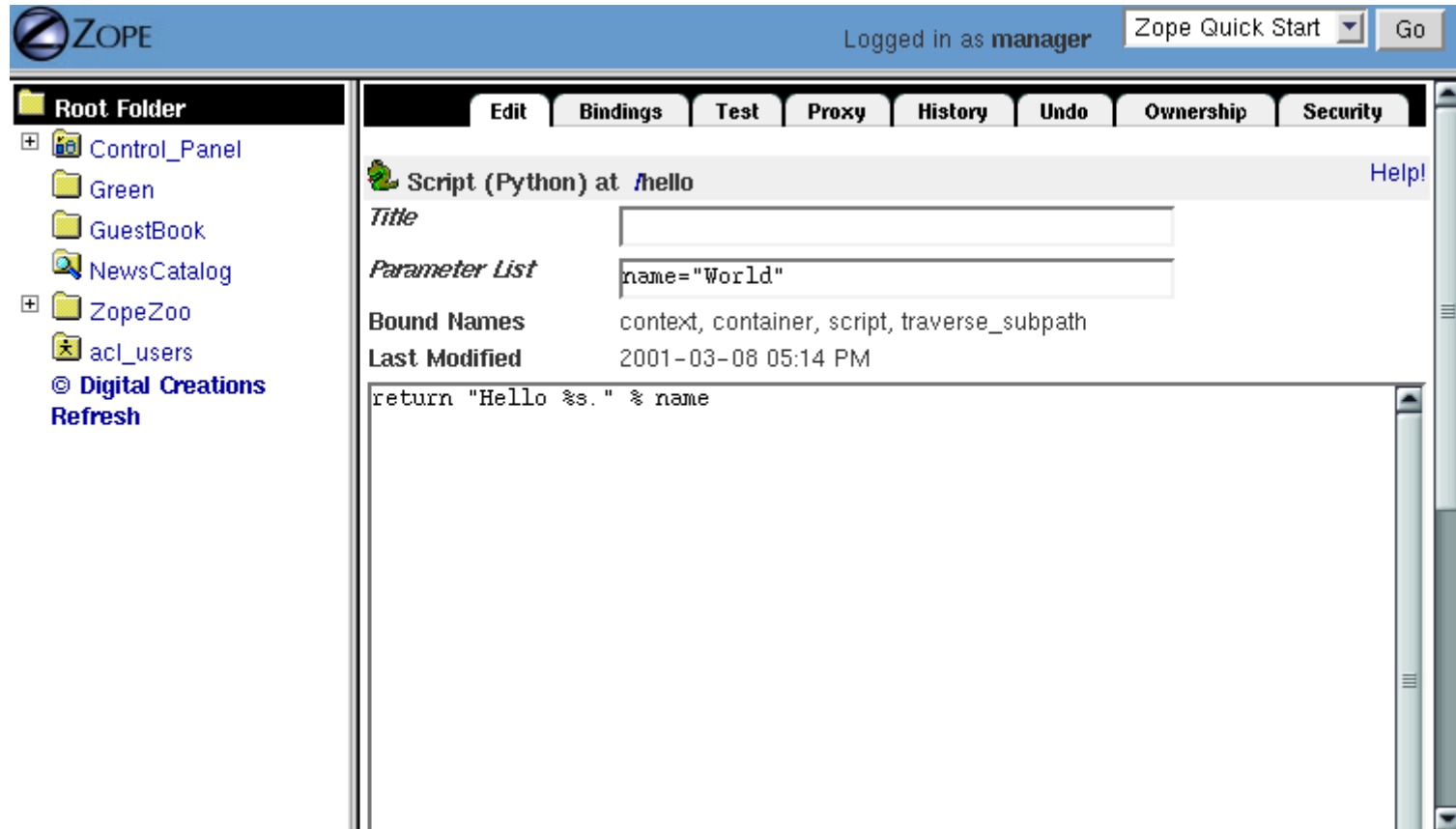
The main area shows a file list with the following items:

| Type | Name |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Control_Panel (Control Panel) |
| <input type="checkbox"/> | acl_users (User Folder) |
| <input type="checkbox"/> | browser_id_manager (Browser Id Manager) |
| <input type="checkbox"/> | error_log |
| <input type="checkbox"/> | favicon.ico |
| <input type="checkbox"/> | hello |
| <input type="checkbox"/> | index_html |
| <input type="checkbox"/> | session_data_manager (Session Data Manager) |
| <input type="checkbox"/> | standard_error_message |
| <input type="checkbox"/> | standard_html_footer |
| <input type="checkbox"/> | standard_html_header |
| <input type="checkbox"/> | standard_template.pt |

An 'Add' dialog box is open, showing a list of file types to be added to the project. The list includes:

- Accelerated HTTP Cache Manager
- BTreeFolder2
- Browser Id Manager
- DTML Document
- DTML Method
- External Method
- File
- Folder
- Folder (Ordered)
- Image
- Mail Host
- Page Template
- RAM Cache Manager
- ReStructuredText Document
- Script (Python)
- Session Data Manager
- Set Access Rule
- Site Error Log
- SiteRoot

写个 hello, world



写完，马上就可测试！

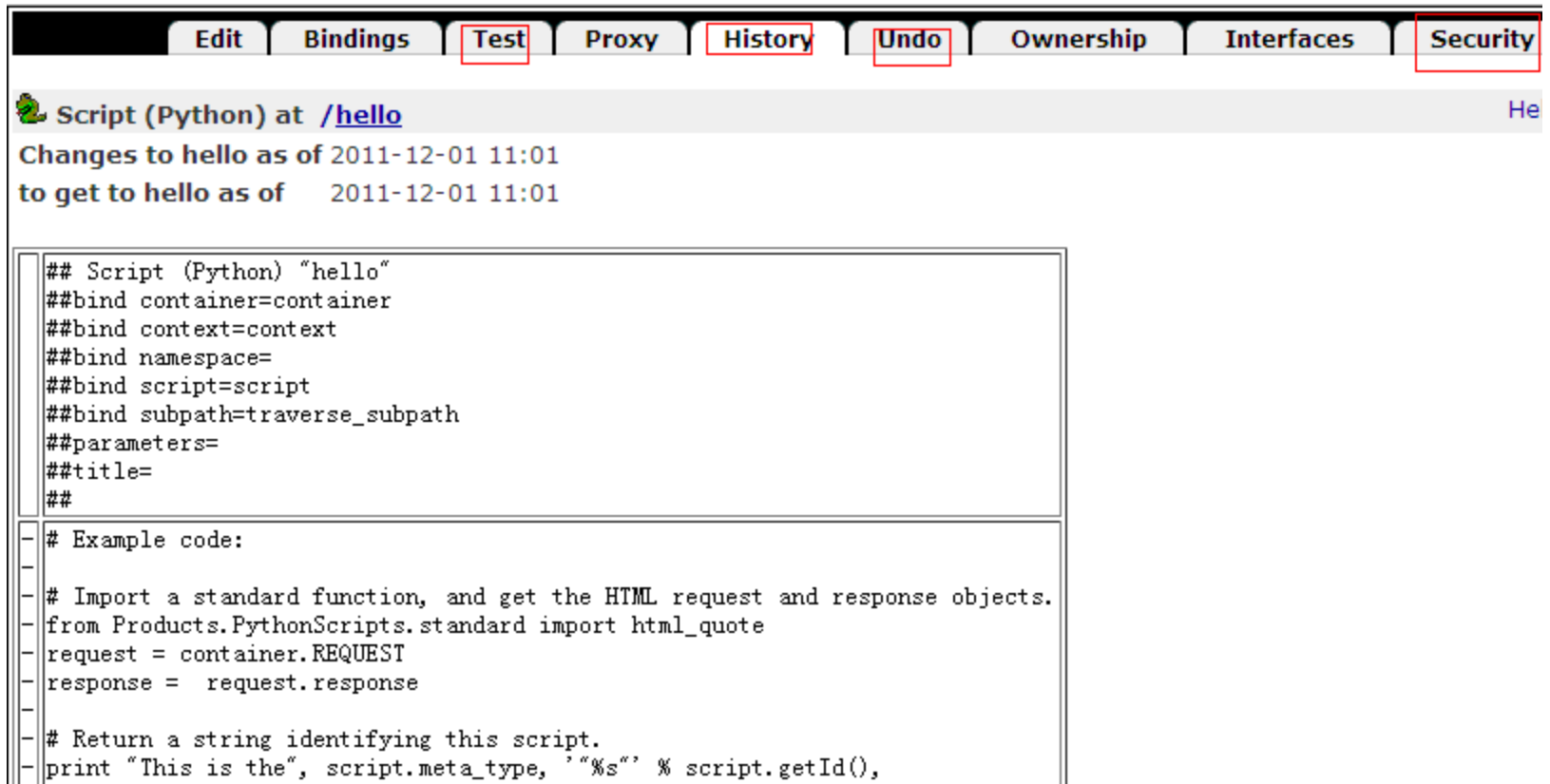
对比下 Pyramid 的 hello world

```
from paste.httpserver import serve
from pyramid.config import Configurator
from pyramid.response import Response

def hello_world(request):
    return Response('Hello %(name)s!' % request.matchdict)

if __name__ == '__main__':
    config = Configurator()
    config.add_route('hello', '/hello/{name}')
    config.add_view(hello_world, route_name='hello')
    app = config.make_wsgi_app()
    serve(app, host='0.0.0.0')
```

代码历史版本比较



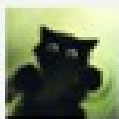
The screenshot shows a code editor window with a menu bar at the top containing 'Edit', 'Bindings', 'Test', 'Proxy', 'History', 'Undo', 'Ownership', 'Interfaces', and 'Security'. The main area displays a Python script titled 'Script (Python) at /hello'. Below the title, it shows a change log: 'Changes to hello as of 2011-12-01 11:01' and 'to get to hello as of 2011-12-01 11:01'. The script content is as follows:

```
## Script (Python) "hello"  
##bind container=container  
##bind context=context  
##bind namespace=  
##bind script=script  
##bind subpath=traverse_subpath  
##parameters=  
##title=  
##  
  
- # Example code:  
-  
- # Import a standard function, and get the HTML request and response objects.  
- from Products.PythonScripts.standard import html_quote  
- request = container.REQUEST  
- response = request.response  
-  
- # Return a string identifying this script.  
- print "This is the", script.meta_type, "%s" % script.getId(),
```

完整的代码开发环境

通过浏览器开发！

- 让 web 开发真正脚本化
 - 最低的学习曲线
 - 分分钟掌握



陈小玉-smallfish: 回复@易度-潘俊勇: 嗯，就是基于浏览器的。我一直在寻找返璞归真的感觉，呵呵。(10分钟前)

回复

Zope 的插件库

[Download Zope Products](#) » [All Zope Products](#)

You are not logged in [Log in](#) [Join](#)

This page lists all available products on the Zope site. They are listed in alphabetical order. The links jump directly to a printable version of the Product's description.

Click on Title, Last Modified, or Author to sort. Click again to reverse the order.

Batch Size: [Change](#)

Products 1 -20 of 300 [Next >](#)

App Store?

 [Title](#)

 [Last Modified](#)

 [Author](#)

[Download](#)

[eGenix.com mxODBC Zope DA](#)

2010/03/25 08:57:51.235
GMT-4

lemburg

eGenix.com is pleased to announce the availability of our new high performance and professional quality ODBC Zope Database Adapter (Zope DA): the ****mxODBC Zope DA****. Introduction The mxODBC ...

[KMKey is a web based open source knowledge management software](#)

2009/12/03 14:26:43.404
US/Eastern

scamps

[KMKey](#)

Knowledge Management Key (KMKey) is a web based open source knowledge management software that join three solutions on the same collaborative platform * KMKey Project: for planning, managing and ...

[ListMate Table Generator](#)

2009/06/23 15:14:26.844
GMT-4

ZopeOrgSite

[0.93](#)

ListMate is a ZClass based product that allows zope users to easily define, create and administer table structures. Use it for intranet or internet presentation of all kinds of tabular data, such

ZODB *

- 纯 python 的对象数据库
- Schemaless (NoSQL)
- 支持事务、MVCC 等特性
- 完全不必考虑 O-R 阻抗
- 自带缓存系统
- 可将对象存放在 SQL 数据库中
- 更高效的索引查询，需要自行维护（我们用 xapian）
- 更新时，整个对象锁定

若干年后

Salesforce PaaS

The screenshot displays the Salesforce Apex Class editor for the 'ChangePasswordController' class. The interface includes a left-hand navigation menu with options like '个人设置' (Personal Settings) and '应用程序设置' (Application Settings). The main area shows the class name 'ChangePasswordController' and a code editor with the following Apex code:

```
/**
 * An apex page controller that exposes the change password functionality
 */
public class ChangePasswordController {
    public String oldPassword {get; set;}
    public String newPassword {get; set;}
    public String verifyNewPassword {get; set;}

    public PageReference changePassword() {
        return Site.changePassword(newPassword, verifyNewPassword, oldpassword);
    }

    public ChangePasswordController() {}

    public static testMethod void testChangePasswordController() {
        // Instantiate a new controller with all parameters in the page
        ChangePasswordController controller = new ChangePasswordController();
        controller.oldPassword = '123456';
        controller.verifyNewPassword = '123456';
    }
}
```

推出 PaaS，可在浏览器上开发，Apex code

AppExchange

应用程序设置

- 自定义
- 创建
- 发展
- 部署
 - 方案生成器 **新建!**
 - 已安装的软件包

























AppExchange 市场

重要更新

管理设置

- 管理用户
- 公司简介
- 安全性控制
- 通信模板
- 翻译工作台
- 数据管理
- 监控
- 移动管理
- 桌面管理
- 电子邮件管理

Paid Apps | Free Apps

| Your Suggestions < > | Most Popular < > | New < > |
|--|---|---|
|  <p>Conga Composer  by AppExtremes, Inc... ★★★★★ (198)</p> |  <p>Outlook Integration for Sales...  by LinkPoint360 ★★★★★ (127)</p> |  <p>Cloudatahoo - eCommerce CRM for... by Cloud Conversion ★★★★★ (No Rating)</p> |
|  <p>VerticalResponse for AppExcha...  by VerticalResponse ★★★★★ (102)</p> |  <p>LinkedIn for Salesforce  by LinkedIn ★★★★★ (53)</p> |  <p>Concurforce - Expense Managem...  by Concur ★★★★★ (No Rating)</p> |
|  <p>Viewpath: Project Management ...  by Viewpath ★★★★★ (12)</p> |  <p>Best of 2010 Customer Choice Email Integration for Salesfo...  by iHance ★★★★★ (186)</p> |  <p>Appirio Cloud Sync by Appirio ★★★★★ (2)</p> |
|  <p>DupeBlocker 2.0  by CRMfusion Inc. ★★★★★ (15)</p> |  <p>Conga Composer  by AppExtremes, Inc... ★★★★★ (198)</p> |  <p>Cameleon Mobile Configurator  by Cameleon Softwar... ★★★★★ (No Rating)</p> |
|  <p>Geopointe: Google Maps & MapQ... </p> |  <p>CalendarAnything  by Silurline</p> |  <p>TwilCRM - Cloud Communication</p> |

NoSQL 开始流行

- Schemaless !
- MongoDB
-

zope 有未来之星的雏形

我那些年...

- 信奉开源的商业模式
 - 支持 zope/plone
 - 接些项目也养活自己
- 忙着整国内 python/zope 社区
 - 倍儿有面子
 - 老沈还把 zope/plone 拉进了网易！

又过了好长时间

新面孔不断出现

ROR/Django/Pylons/GAE

◦ ◦ ◦

limodou 玩遍了所有的 web 框架

自创了 uliweb 派

老沈闭关修炼多年

Eurasia 小成气候

我呢。。。

稍等下，有插曲...

因为，就前几天

2011-11-17

Zope 4 开发计划亮相

17 Nov 19:01 Martin Aspeli

📄 Zope 4 release management

- * Zope 4 will **not seek to be of interest** to those developing new applications. They should instead look to projects such as **Pvramid** that build on the experience and technologies of Zope without regard for the backwards compatibility concerns that will constrain Zope 4.
- * Zope 4 will not seek to innovate in itself but encourage innovation in software components shared with the wider Python web community.
- * Zope 4 will not move so quickly that it becomes impossible to make Plone, its main consumer, work with it.
- * But neither will Zope 4 seek to retain backwards compatibility at any cost. As the basis of Plone 4, Zope 2.13 will see maintenance releases as long as Plone 4 is supported.
- * **Zope 4 will not have a release cycle independent of Plone.** Zope 4 only exists as a transitional path for Zope 2 based applications and

不思进取的 zope4

是的，zope 其实气数将尽了



Why?

谁动了我的奶酪

Zope2 存在问题

- Zope2 内部代码脏乱差
 - 代码继承，耦合严重
 - 内部各种 hack/hook
- Z 字型的学习曲线
 - 脚本开发很简单
 - 扩展产品开发是恶梦
 - 文档不全
 - limodou 没学会
- 抛弃型的革命，另起炉灶 zope3
 - Zope 公司不再投入开发力量到 Zope2 ！

Zope3 不如人意 *

- 革命的风险：
 - 青黄不接
 - 进展太慢
- 组件架构 (ZCA) 过度使用了
 - 还是很重，过度设计，非常复杂，难于理解
 - 学 j2ee，但 j2ee 都衰落了，简单是硬道理
 - 分割是解耦的新途径
 - wsgi
 - 服务化 /api
- 改名 bluebream，但基本停滞

互联网新需求响应慢

- 快速 ajax 开发？
- 太重，难以应对高并发、可扩展性等问题
- 不进则退
 - NoSQL
 - 索引、缓存
 - 队列、分布式计算
 - 移动端和 html5
 - 云平台
- 开发人员被 ROR/Django 等抢去

Zope 公司的问题

- 灵魂人物出走法国
- 100 多人的公司，变成 20 多人的小公司
- 和社区关系紧张

社区的自救

- Grok : 让 zope3 象 ROR 那样轻便好用
 - 内核还是很重
 - 开发人员不喜欢太复杂的东西
- Repoze/BFG : 用 wsgi 重新实现 zope2 !
 - 很漂亮!
 - 但用户不多, zope 让很多用户很受伤, 怕了
- Pyramid : BFG 和 Pylons 社区合并的产物

还好有 pyramid *

- 核心开发人员来自 zope 社区
- 继承 zope 优秀遗产
- 轻量级框架
 - modern , 汇各家之长
 - 很漂亮
 - 不多做, Wsgi 中间件化
- 回归 Python 主流社区



Zope 的教训 *

- 渐进演变，比革命性的推倒重来更靠谱
- 一个产品，必须敏锐感知外界变化，并快速适应才有更长的生命力
- 面对复杂系统，必须也一定有简化的方法。
 - 因为太复杂的东西往往是错误的，人不能掌控
 - Zope3 从一种混乱的复杂变成另外一种精细的复杂
- 人不和的社区，不值得信耐

我这些年呢？

一直在 zope 圈附近

经历 zope 的每一次阵痛和分娩

互联网开始影响企业软件

SaaS/PaaS 概念兴起

软件开始变革，机遇

我想，能不能

象 37signals 那样偶像

象 Salesforce 那样成功

07 年开始倒腾易度

租用模式、轻量级，在线办公平台



时光荏苒

(无图无植入式广告)

everydo.com

企业个性化需求如何满足？

这个是企业应用最头疼的问题

每家客户需求都不同

解决方法

高可定制性 + PaaS

PaaS 具体思路 *

- 捡回 zope 的浏览器开发
- 增加应用软件包管理
- 分离软件和数据
- 开放平台所有接口
- 更好的支持调试
- 支持线下开发

基础 PaaS 环境

- GAE
- SAE
- Heroku

基础服务

- 队列
- k/v 数据库
- 关系数据库
- 定时服务
- 文件存储服务
- 邮件
-

企业应用 PaaS 平台

- Force.com
- 易度 PaaS
- 组织架构
- 人员
- 权限
- 表单
- 流程
- 状态
- 消息
- 评注
- ...

扩展应用仓库

我的工作台 文档 公司公告 项目中心 部门中心 短信群发 更多▼ 部署 操作历史 设置▼ admin▼

下面是已经安装的软件包:

| 标题 | 描述 | 部署 | 升级 |
|--|-----------------------------|----|----|
| QQ邮箱 (zopen.qmail) | 将QQ邮箱，放入个人工作台 | 部署 | |
| 文档加密外发 (zopen.osf_crypt) | 文件加密外发 | 部署 | 升级 |
| 双层PDF规则 (zopen.double_pdf) | 配合清华文通双层PDF生成器，生成双层PDF规则 | 部署 | 升级 |
| 用户在线情况 (zopen.usertracker) | 查看在线用户，以及上次用户使用的时间 | 部署 | 升级 |
| 短信群发 (zopen.sms) | 企业短信发送工具 | 部署 | 升级 |
| 会议室预订 (zopen.meeting) | 一个简单有用的会议室预定系统，可图示化显示会议预订情况 | 部署 | 升级 |
| 请假 (zopen.leave) | 请假流程的在线审批 | 部署 | 升级 |

- 帐户管理
- 网站栏目
- 工作台栏目
- 文档
- 扩展属性
- 规则
- 流程
- 扩展应用**
- 数字资产设置
- 编号规则
- 263整合设置

软件包管理：点击部署，即可使用新应用！

日常办公流程

日常办公流程

高级

借支

用车管理

名片印制

礼品

请假

加班

采购

印章

出差

提交 出差 表单:

申请人:

admin

出差事由:

所属项目:

交通路线:

交通工具

出发点

目的地

住宿天数

飞机

guangzhou

shanghai

0

飞机

0

开始日期:

2011-12-02

新增

搜索

包含文字
提交人
状态
提交时间

标签组

暂无标签

表单和流程定制服务

几乎无需开发能力，掌握 excel 公式即可

会议室预定

我的工作台 文档 公司公告 项目中心 部门中心 短信群发 更多▼

操作历史 设置 admin▼

会议室占用图

预定会议室, 请点击您需要的会议室, 会议室管理员是: **panjy**
[查看全部预订明细](#)

| | 1号会议室 | 2号会议室 | 3号会议室 | 4号会议室 | 5号会议室 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 8:00 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 |
| 9:00 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 |
| | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 |
| 10:00 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 |
| | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 |
| 11:00 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 |
| | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 |
| 12:00 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 |
| | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 |
| 13:00 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 |
| | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 | 空置 |

| < | 2011-12 | | | | | | > |
|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 星期一 | 星期二 | 星期三 | 星期四 | 星期五 | 星期六 | 星期天 | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | |
| 今天 | | | | | | | |

1 个流程 + 一个个性化展示页面

短信群发

我的工作台 文档 公司公告 项目中心 部门中心 短信群发 更多▼ 操作历史 设置▼ admin▼

短信群发

高级

权限▼ 编辑▼ 应用设置▼ 发送情况报告 (刷新)

接受人手机号码

添加新的手机号码:

短信内容:

清空全部手机号码

注意事项

不得发送包含以下内容、文字的短信息内容：非法的、骚扰性的、中伤他人的、辱骂性的、恐吓性的、伤害性的、庸俗的、淫秽的信息；教唆他人构成犯罪行为的信息；危害国家安全的信息；及任何不符合国家法律、国际惯例、地方法

人员和组织架构接口 + 短信通知接口

开发一个扩展应用？

在浏览器中开发 *

软件包: 会议室预订 导出 改名 ▾ Remove ▾

表单和流程定义

创建新的表单和流程对象

| 代号 | 名称 | 描述 | 操作 |
|---------|---------|------|--|
| booking | 会议室预订记录 | None | ☰ 表单定义 🔗 流程定义 🔧 设置项 🔧 阶段 🗑️ |

Model

扩展应用

已有代码清单: 添加一个新代码: Python脚本 页面模版

| 代号 | 类型 | 标题 | 说明 | 操作 |
|-------------|----------|-------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| meeting_cal | 页面模版 | meeting_cal | | 🗑️ 📄 |
| index | Python脚本 | 会议管理 | Meeting room usage query by date. | 🗑️ 📄 |
| setup | Python脚本 | 安装程序 | 这是应用的安装程序 | 🗑️ 📄 |

View **Template**

扩展应用设置项: **Config**

已有字段: 添加一个新的字段: 选择字段类型: ▾

软件包

- 🏠 概览
- 📄 表单定义
- 🔗 流程定义
- 📄 代码
- 🔧 应用设置
- 🟢 快速部署

可以看到 **MTV+config** 的东西
Python 语言, **ZPT** 模板

代码编写

访问权限

访问这个脚本需要的权限

公开

正文

```
end_dt = flowsheet['end']
booked_room = str(flowsheet['room'])

start_offset = start_dt.hour * 2
if start_dt.minute >= 30:
    start_offset = start_offset + 1

end_offset = end_dt.hour * 2
if end_dt.minute >= 30:
    end_offset = end_offset + 1
elif end_dt.minute == 0:
    end_offset = end_offset - 1

book_time = range(start_offset, end_offset+1)

sheet_datas[booked_room].setdefault(book_time[0], []).append({
    'title':flowsheet['title'],
    'start': start_dt,
    'end': end_dt,
    'url': absoluteURL(flowsheet, request),
    'creator': creator
})
```

易度 API

| | |
|-------------------------------|----|
| 易度 API | 23 |
| 基本的 python 接口 | 23 |
| 请求和响应对象 | 23 |
| URL 生成 | 24 |
| 用户和组织架构 | 24 |
| 通知工具 | 24 |
| 评注服务 | 25 |
| 数据/流程管理器 | 26 |
| 流程单任务 | 27 |
| 状态管理 | 27 |
| 订阅接口 | 28 |
| 标签组 | 29 |
| 团队管理 | 30 |
| 文件管理接口 | 30 |
| 任务的接口 | 31 |
| 登录和认证 | 31 |
| 规则管理 | 31 |
| 其他 | 31 |

外部编辑

- 采用你最喜欢的编辑器
 - Vim
 - PythonWin
- 通过 webdav put 来实现更改
- 这个 zope 底层天然支持
- (图略)

表单定义

表单定义 | [流程定义](#) | [设置项](#) | [阶段](#)

已有字段:

| 序号 | 字段名 | 标题 | 类型 | 描述 |
|----|-------------|--------|------|----|
| 1 | title | 会议主题 | 单行文本 | |
| 2 | dept | 部门 | 单行文本 | |
| 3 | room | 会议室 | 单选 | |
| 4 | start | 开始时间 | 日期 | |
| 5 | end | 结束时间 | 日期 | |
| 6 | master | 主持 | 人员选择 | |
| 7 | writer | 记录人 | 人员选择 | |
| 8 | attendee | 参与人 | 人员选择 | |
| 9 | description | 会议详细信息 | 文本框 | |

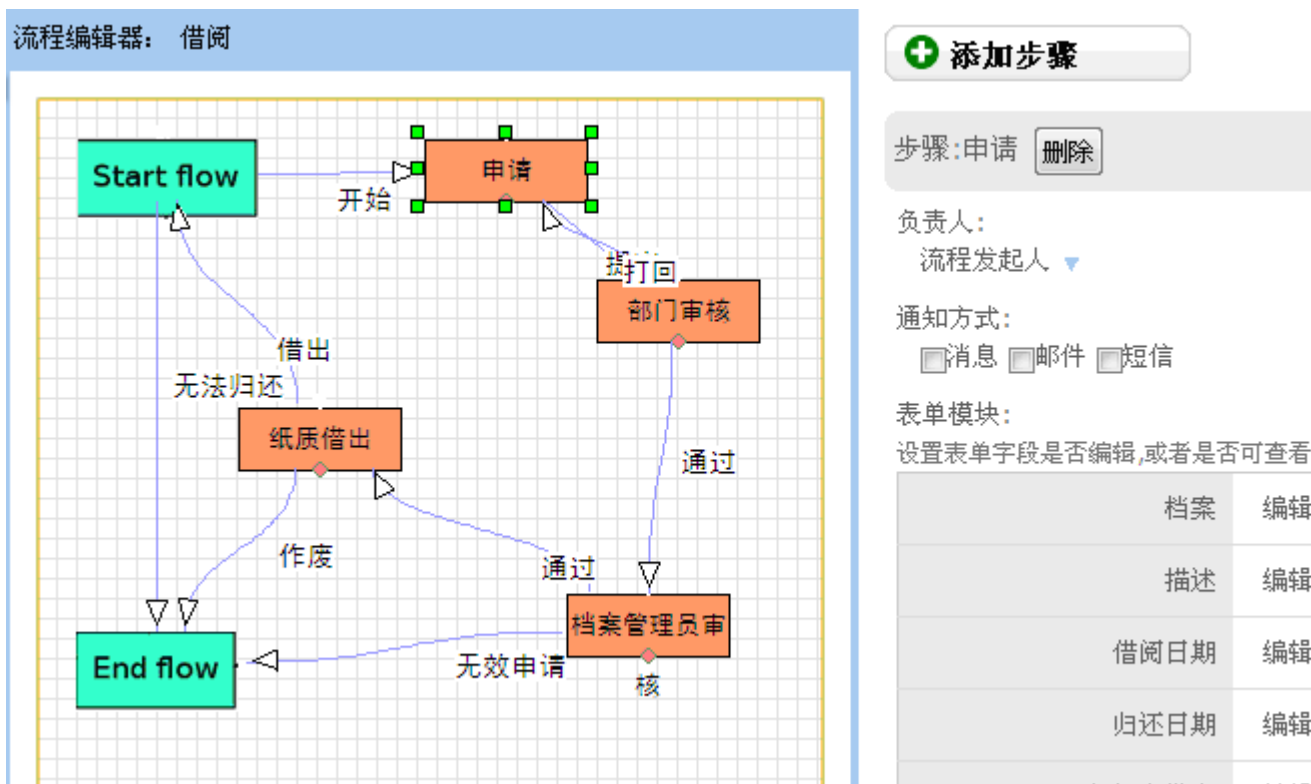
添加一个新的字段:

选择字段类型:


- 选择字段类型:
- 单行文本
- 文本框
- 密码
- 整数
- 小数
- 逻辑字段(真/假)
- 日期
- 单选
- 多选
- 人员选择
- 文件选择
- 文件上传
- 文件直接上传
- 文件夹位置
- 公式字段
- 动态表格
- 审核人表

还不支持 **GUI** 定义

流程图




流程：脚本化

- 1 **申请会议室**  负责人：context is None and request.principal.id or context["creators"]
通知方式：message
表单可编辑项：会议主题，部门，会议室，开始时间，结束时间，主持，记录人，参与人，会议详细信息，需要，
条件：
触发脚本：

预订 后续步骤：会议报告，
执行条件：
完成条件：
触发脚本：

```
## 设置标签
context['subjects'] = [u'Booked', context['room']]
IObjectIndexer(context).reindexObject()
|
# 通知人
to_ids = (context['master'] or []) + (context['writer'] or
[]) + (context['attendee'] or [])

reviewer = ISettings(container)['reviewer']
```

- 2 **会议报告**  负责人：context["creators"]
通知方式：message
表单可编辑项：会议主题，部门，会议室，开始时间，结束时间，会议情况报告，
条件：
触发脚本：

重新提交  后续步骤：会议报告，
执行条件：

国际化

流程步骤: 会议报告

翻译

| Language | 标题 | 说明 |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Simplified Chinese | <input type="text" value="会议报告"/> | <input type="text"/> |
| Traditional Chinese | <input type="text" value="会议报告"/> | <input type="text"/> |
| English | <input type="text" value="Report"/> | <input type="text"/> |

或

步骤名 ■

步骤的名字

应用导入导出 *

```
├── config.py
├── i18n
│   ├── en.po
│   ├── zh.po
│   └── zh-tw.po
├── __init__.py
├── model
│   └── booking.py
├── templates
│   └── meeting_cal.pt
├── view.py
├── workflows
│   └── meeting
│       ├── config.py
│       ├── __init__.py
│       ├── stages.py
│       └── steps.py
└── @script_attr(permission='zope.Public', use_template='standard')
    def index(icon=u''):
        """会议管理

        Meeting room usage query by date.
        """
        year = int(request.get('year', 0))
        month = int(request.get('month', 0))
        day = int(request.get('day', 0))
        if year == 0 or month == 0 or day == 0:
            today = datetime.date.today()
            year = today.year
            month = today.month
```

导出纯 **python** 代码的打包
方便版本管理
未来提供模拟运行调试环境

ZODB : thank you*

- 优势：快速开发！
- 问题：并发写，容易冲突，统计分析不便
- 适合：
 - 读多写少的数据
 - 关系复杂的对象
 - 开发原型系统
- 没有 ZODB，就没有易度

部署：创建一个运行环境

部署软件包: 问题跟踪器

应用将被部署为一个新的栏目。请确认栏目的信息，以及部署选项(可不做任何调整):

栏目名称:

新应用部署后，显示的栏目名称

栏目地址:

网站地址请保持为英文或者拼音。如果不清楚，保持默认值不变即可。

<http://120.85.207.122:8081/++skin++EDOWorkonlineSkin/wo/default.zopen.test/>

表单/流程

软件包包括如下表单和流程定义，请选择需要部署的表单和流程

故障跟踪

需求跟踪

栏目的首页

地址与部署已 佳田即个百五体出并百

每个应用可以有自己的安装程序 (**setup** 脚本) 供部署时调用
一个应用可被部署多次：多实例

运行脚本： url 映射？



The image shows a browser window with the URL `zopen.easydo.cn/bizman/zopen.crm.survey/@@@zopen.crm.survey`. Red boxes highlight the segments `bizman`, `zopen.crm.survey`, `zopen.crm`, and `survey`. Red arrows point from these segments to labels below: `bizman` points to "客户模块", `zopen.crm.survey` points to "部署的调查表应用", `zopen.crm` points to "脚本软件包", and `survey` points to "脚本".

客户模块 部署的调查表应用 脚本软件包 脚本

1. 非常感谢您对易度的关注，填写表格后即可立刻下载。
2. 如在安装和试用过程中有任何问题，都可以直接联系我们的销售顾问。咨询热线：020-28267267

***公司名称**

公司网站

***您的姓名**

***您的电话号码**
留下您的 电话，方便我们及时联系您。注意固定电话请附上区号和分机号码

***您的电子邮件**
我们可能会发送一些产品资料到您的邮箱

Traversal *

- 使用 Zope 的看家本领
 - 不预先定义规则
 - 对象逐级寻找子对象，通过 `__getitem__`
- Pyramid 也支持
- 和 ZODB 配合非常方便、灵活

出错调试

用户脚本或模板错误

脚本 index 第 13 行出现错误

```
<type 'exceptions.NameError'> global name 'folder1' is not defined
```

下面是详细源代码，[点击这里进行检查](#)

```
3
4     if not folder_uid:
5         return '''没有选中文件夹，请点击上方的“应用设置”按钮填写，在刷新查看。'''
6     folder = intids.getObject(int(folder_uid))
7     if not IFolder.providedBy(folder):
8         return '''选中的有误，不是文件夹，请重新选择。'''
9
10    # 找出所有标签并进行分类处理
11    facTags = {}
12    AllTags = None
13    setting_folder = folder1
14    while not AllTags:
15        try:
16            AllTags = IFaceTagSetting(setting_folder).getFaceTagSetting()
17        except:
18            return '''该文件夹还没有设置标签组。'''
19
20    setting_folder = getParent(setting_folder)
21    sort_tags = []
22    for tags in AllTags:
23        tag = tags[0][1:]
24        sort_tags.append(tag)
```

恶意代码，破坏整个服务？

安全性：运行沙箱

- 使用 RestrictedPython 进行限定
 - 来自 Zope
 - Hack 标准的代码编译
- 其他方案
 - Google App Engine：操作系统限制
 - Pysandbox：对所有的运行，增加代理控制

应用使用权限

会议室预订

高级

权限 编辑▼ 应用设置▼

关闭

| 角色 | 上层授权 | 授权 | 角色描述 |
|-------|---|----|-----------------------------|
| 管理人 | 系统管理人 | | 全部的权限 |
| 编辑人 | 无 | | 修改数据 |
| 添加人 | 无 | | 添加数据 |
| 查看人 | 无 | | 查看所有非保密的表单 |
| 保密查看人 | 无 | | 可查看所有表单，包括保密的表单 |
| 使用人 | <input checked="" type="checkbox"/> zopen | | 可访问这个栏目的人。无此角色的人，则不能够看到这个栏目 |

平台提供，应用无需理会；来自 **zope**

应用设置

会议室预订 高级

权限 ▾ 编辑 ▾ 应用设置

审核人

panjyX ▾

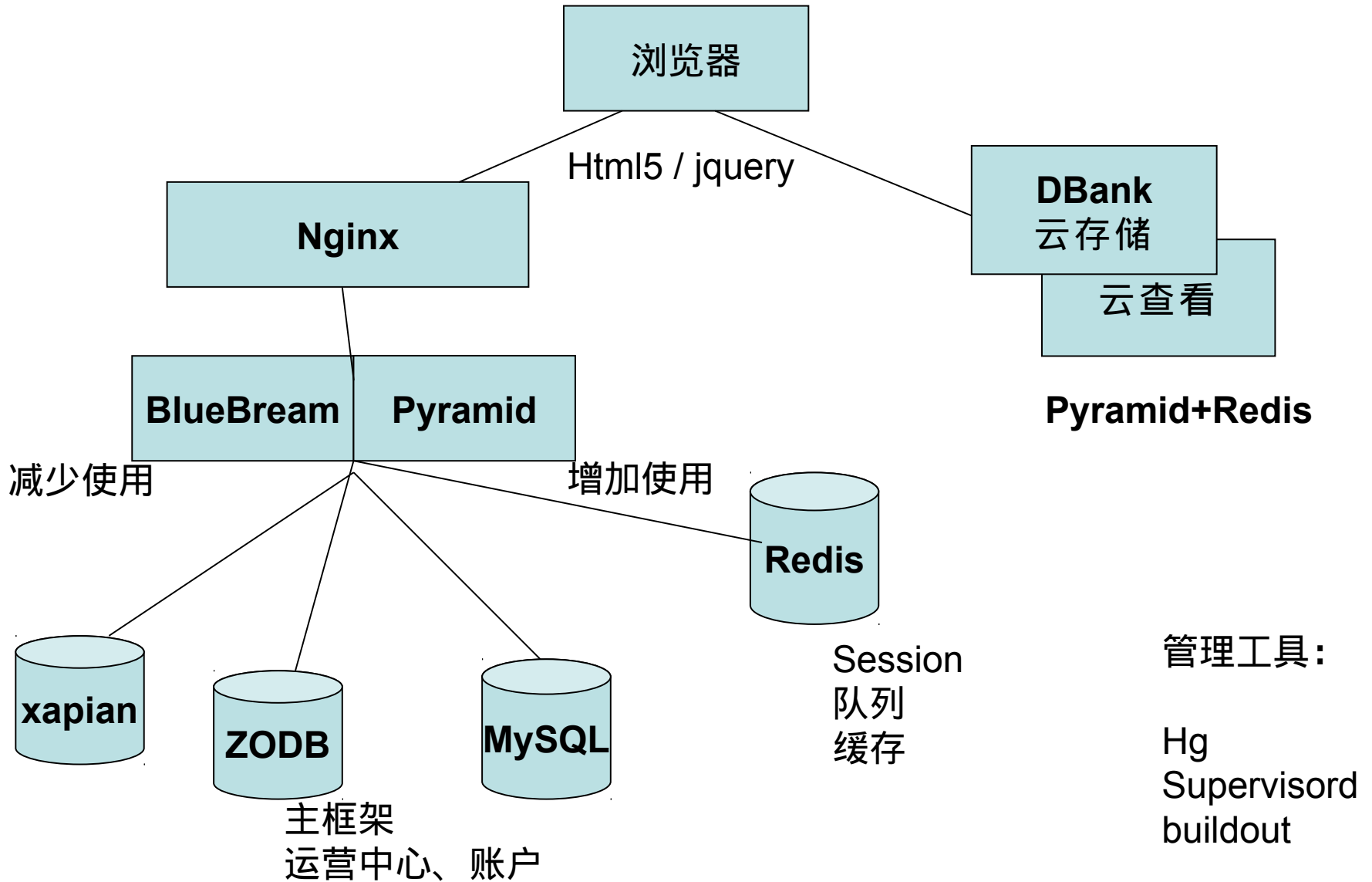
会议室

1号会议室
2号会议室

保存 或 取消

平台提供应用设置数据的管理，创新

易度技术栈 *



总结

- zope 的产品失败教训
- Zope 的一些特性介绍
- 易度企业应用 PaaS 平台模型
- 推广下 pyramid 这个框架

谢谢

亲，
来我们公司做架构师吧，
共同创业哦！

weibo.com/panjunyong