Talk is cheap, Show me the code! ----Linus(linux 发明人)

全球三大集成式 python 开发平台

《zwPython 用户手册》

字王集成式 python 开发平台

2020.M2 (庚子年)

ziwang.com zwPython.com



- zwPython 网站: http://www.zwPython.com
- zw 网站: http://www.ziwang.com
- Top 极宽量化网站: http://www.TopQuant.vip
- 字王 Git 项目总览: https://github.com/ziwang-com/

QQ 群:

- 1057170501, zwPython.com 学习群, 面向 py 初学者和大众小白用户。
- 124134140, TOP 极宽金融量化群,面向专业金融实盘用户。



目录

导言	4
Python 为什么	5
zwPython难度降低 90%,性能提高十倍	
"零对象"编程模式	
zwQT 量化家族成员	错误!未定义书签。
zwPython•大史记	错误!未定义书签。
zwPython 与 winPython、pythonXY	
zwPython 升级要点	
zwPython2016.M10 升级要点	错误!未定义书签。
zwPython2016.M8 升级要点	错误!未定义书签。
下载与安装	11
界面说明	
第一次编程,hello,ziwang	
简单调试	
系统复位	16
增强版 hello,zwiang	
zw 量化程序包 zwQuant2.5	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
目录结构	
源码说明	
zwtalib 首批函数	
demo 示例脚本	
zwDat 股票数据包	
zwDat 目录结构	
股票•数据栏名称	
zw_down 源码文件功能说明	
demo 示例程序	
zw 量化示例程序	
示例代码,列举系统模块库清单	
示例代码,常用绘图风格	
Pycuda/pyopencl 示例	
Opency 示例	
pandas 示例	
pygame 示例	
Ziwang 字王示例	
zw_drMBox,绘制空白的字王国字模型框架	
zw_drMBoxCV,绘制空白的字王国字模型框架 OpenCV 版zw fntLst,字体文件查看器	
zw_fntLst,子体义件查看器zw_hzKSiz,汉字字模尺寸调整	
zw_nzkSiz,汉子子模尺寸	
	相 庆・

zw_hzTraceCV,汉字轮廓矢量化	错误!未定义书签。
Notebook 模式	错误!未定义书签。
模块库控制面板	
简单模块	21
模块库更新与增删	
zwPython 模块库的安装流程如下:	22
模块库资源	
模块库维护更新	22
系统关联	
使用 pip 更新模块库	
pip 常用命令	
进入 python 命令行模式	
pip 安装模版	
 pip 参数解释	
pip-install 参数选项	
zwPython 模块库列表	
zwPython 增强模块库	

导言



zwPython 字王集成式 python 开发平台,专门针对国内及中文开发、AI 人工智能、大数据、金融量化领域的需要,对部分底层模块库源码,进行了专门的定制优化。

比传统 python 派森更强大、更方便:

- 更强大: 内置 opency,AI 人工智能,NLTK 语义分析,pygame 游戏设计等多个重量级模块库。
- 更方便: Mac 苹果"开箱即用"模式,无需安装,100%零配置 ,解压即可直接使用。

简而言之:

zwPython=图像处理+游戏开发+数据分析+机器学习+人工智能+字体设计+GPU 并行计算+.....

zwPython 主要应用领域:

- AI 人工智能:完美集成多种神经网络、深度学习主流平台: TensroFlow, pyTorch, MxNet, Keras, sklearn,以及 Opncv 视觉/人脸识别。
- 概率编程:内置 pyro, edward, tf-probability 模块
- 大数据: pandas,pySpark 模块
- 语义分析: NLTK、spaCy, pattern 模块
- 高性能技术 GPU 编程: pycuda、pyopencl 模块
- 图像处理: PIL、matplotlib 模块
- 游戏设计: 支持 pygame
- 金融量化: backtrader、bt、pybacktest、pyAlgoTrade、quantlib、ffn 等多种金融量化回测、分析模块库。
-

Python 为什么

Talk is cheap, Show me the code!

这是 IT 界第一牛人, linux 发明人林纳斯的一句名言。

就像华尔街流行的商业名言,谈任何项目、投资,请先: show me the money。



林纳斯(Linus), IT 界第一牛人

- linux 作者,安卓就是 linux 的一个衍生版本
- 前几年直接拒绝乔布斯的加盟邀请
- github,全球最大的极客创意平台,2014 年把谷歌经营了十年的 code 平台彻底击垮。

Github 原本是林纳斯发布的程序员源码托管平台。

近年,全球很多设计师也开始进驻,特别是设计师的字体作品在此发布,此外还有些做资料、文档翻译项目的也在此发布。

时至今日,github 的影响已经超越 IT 界,成为全球最大的极客创意平台,欢迎国内设计师参与,100%免费。

选择 Python,是因为 python 是目前 IT 行业,唯一的,入门简单、功能强大的工业级开发平台。 事实上,目前,python 已经超越普通编程语言,几乎成为一种 IT 行业的万能开发平台。

【入门简单】

任何熟悉 js 脚本、vb、c、delphi 的用户,通常一天即可学会 python。

即使是不会编程的设计师、打字员,一周内也能熟练掌握 python,学习难度,绝对不会比 ps、五笔高。至少笔者现在还不会五笔、ps 蒙版,过半的程序员,也不会五笔。

【功能强大】

海量级的 python 模块库,提供了 IT 行业最前缘的开发功能:

- 大数据, pandas 已经逐步碾压 R 语言。
- CUDA, 高性能计算, python, 与 c(c++), fortran 是 NV 官方认可的三种编程语言, 也是目前唯一适合 pc 平台的 cuda 编程工具。
- 机器学习, scikit-learn、Theano、pattern、是国际上最热门的机器学习平台。
- 自然语言, NLTK, 全球首选的自然语言处理平台; spaCy, 工业级 NLP 平台。
- 人脸识别,opencv,光流算法、图像匹配、人脸算法,python 简单、优雅。
- 游戏开发, pygame 提供图像、音频、视频、手柄、AI 等全套游戏开发模块库。
- 字体设计, fontforge, 是唯一商业级的字体设计开源软件, 内置脚本和底层核心的 fonttools, 都是 python 开发的
- 电脑设计, blend、GIMP、inkscape、MAYA、3DS都内置或扩展了Python语言支持

(上述 pandas、CUDA、scikit-learn、Theano、pattern, 为 python 模块库或 IT 行业术语)

目前热门的 ios、安卓、wp 等手机 app 应用开发,也可以用 python 开发,但基本都是商业收费模块,因此未集成到 zwPython 软件包,大家可以自行百度。



吉多·范罗苏姆(Guido van Rossum, 1956年1月31日)是一名荷兰计算机程序员,他作为 Python 程序设计语言的作者而为人们熟知。

他对 Python 的目标:

- 一门简单直观的语言并与主要竞争者一样强大
- 开源,以便任何人都可以为它做贡献
- 代码像纯英语那样容易理解
- 适用于短期开发的日常任务

既然 python 如此美好,且是 100%免费的开源软件,学习 python 的人越来越多,为什么 python,始终还只是一种小众语言呢? (相对 vb、c、c#、js)

笔者认为, python 的"大众化"之路, 存在以下两个瓶颈:

- 配置,软件行业有句俗话,搞懂了软件配置,就学会了一半。对于 python,和 linux 以及许多 开源项目而言,80%的问题,都出现在配置方面、尤其是模块库的配置。
- OOP (面向对象程序设计),大部分人和教程,都认为 python 是一种"面向对象"的编程语言,而 OOP 的编程风格,是业界公认的"又臭又长",无比繁杂。

如果,能够解决好以上两个问题,python 的学习难度,可以降低 90%,而应用领域和开发效能,可以瞬间提升十倍,而且,这种提升是零成本的。



"价格减半,效果翻倍" 这是每位 CEO 的梦想 而我们的目标,比这个更高。

(参见美剧《电脑狂人/奔腾时代》 (Halt and Catch Fire)

zwPython--难度降低 90%, 性能提高十倍

为此,笔者在 winPython 软件包的基础上,推出了"zwPython"--字王集成式 python 开发平台:

- 业界首次提出"零配置、零对象"研发理念,绿色软件封装模式,类似 mac 开箱即用风格, 无需安装,解压即可直接使用,更可放入 U 盘,支持 mobAPP 移动式开发编程。
- "外挂"式"核弹"级开发功能,内置 N 多功能强大、IT 前沿的开发模块库,例如: opencv 视觉/人脸识别、cuda 高性能 GPU 并行计算(opencl)、pandas 大数据分析、机器学习、NLTK 自然语言处理。
- 便于扩展,用户可以轻松增删相关模块库,全程智能配置,无需用户干预,就好像拷贝文件 一样简单,在而且支持 U 盘移动便携模式,真正实现了"一次安装,随处可用"。
- 针对中文开发文档缺乏、零散,内置多部中文版 opencv、fontforge 和 python 入门教材。

•

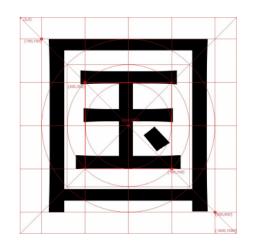
如此种种,只是为了,便于 IT 行业外的用户,能够"零起步",快速入门,并且,短时间内,能够应用到生产环节当中去。

zwPython 前身,是 zw2015sdk: 字王智能字模设计平台,原设计目标,是向广大设计师提供一款统一的可编程的字体设计平台,便于大家交流。

Talk is cheap, Show me the code!
----Linus(linux 发明人)

设计师学编程

Pyhton 版



- 设计师、美工,都是文艺青年、IT 小白,所有,简单是必须的。
- 苹果、雅皮,所以,开箱即用也必须是标配
- 做设计,图像处理 PIL、matplotlib 模块是必须的
- 集成了 opencv 作为图像处理、匹配模块,自 然也提供了机器学习功能。
- 字模处理数据量很大,属于大数据范畴,须 集成 SciPy、NumPy 以及 pandas 数据分析模 块。
- 由于原生 python 速度慢,所以增加了 pycuda/opencl 高性能 GPU 计算模块
-

如此等等,一而再、再而三的扩充,发现 zwPython 已 经基本覆盖了目前 python 和 IT 编程领域,90% 的应用领域,因此又增加了部分模块,将 zwPython扩展成为一个通用的、集成式 python 开发平台。

"零对象"编程模式

虽然,很多人认为 python 是一种"面向对象"的编程语言。

不过,对于初学者而言,把 python 视为一种 basic 风格的、过程式、入门语言,学习难度可以降低 90%,基本上一小时学习,即可动手编写学习代码

有人说, "面向对象",最大的好处是方便胡扯,把人脑子搅乱。

"windows,linux,unix,mac osx,内核都是 c 语言、汇编写的。有一种系统是 c++写的内核,就是诺基亚的塞班系统,现在已经死掉了,据说代码量比 win xp 还大,连他们自己的程序员都无法维护,最后就死掉了。"

简而言之,"面向对象"风格的代码:一个字"繁"、两个字"繁繁"、三个字"繁繁繁"。。。。。。。"零对象编程模式"、"用 basic 的方式,学习 python。"

这只是笔者,向 python 等编程语言的入门用户,提出的一种全新的学习理论,一家之言,仅供参考。 Talk is cheap,Show me the code! 大家,还是多多动手。

"零配置",大家很容易理解,下面,关于"零对象",我们再补充几点:

- 不写"面向对象"风格的代码,不等于不能使用,对于各种采用"对象"模式开发的模块库, 我们仍然可以直接调用。
- 将 python,视为非"面向对象"语言,并非大逆不道,事实上,许多人认为, python 也是一种,类似 lisp 的"函数"编程语言。
- 笔者编程十多年,从未用过"面向对象"模式,编写过一行"class"(类对象)代码,依然可以应对各种编程工作。
- "面向对象"编程理论,目前在业界仍然争论午休,入门者功力不够,最好避开强者间的火力杀伤。
- "面向对象"的鼻祖 C++ 11 标准,直到 2015 年,依然处于推广阶段,而且争议纷纷。
- "面向对象"过于复杂,与"人生苦短,我用 python"的优雅风格天生不合。

全球三大Python派森开发平台对比 zwPython,国内唯一的集成式python派森开发平台

	rup.rth an	Win Duther	Angeanda
TELE	zwPython	Win-Python	Anaconda
开源与否	100%开源	100%开源	部分开源
收费与否	100%免费	100%免费	Pro版收费, Free免费版有功能限制
模块库功能限制	无限制	无限制	免费版限制部分优化功能
Pip模块库兼容	100%兼容	100%兼容	部分有不兼容
商业IP授权限制	免费使用, 无需授权	免费使用, 无需授权	有IP商业应用限制
国内镜像库	极多, 速度快	极多, 速度快	极少, 速度慢
BTR 与 PyFoilo 兼容	兼容	不兼容	不兼容
中文手册	有中文用户手册	无	无
开箱即用	支持	不支持	不支持
系统安装	无需安装,解压即用	需setup安装程序	需setup安装程序
初始化配置	100%零配置	无需设置	需设置运行环境参数
移动开发	支持外置式SSD平台	不支持	不支持
AI 人工智能开发	内置多种主流AI平台	部分需额外安装	部分需额外安装
中国本地化模块库	支持多种国内常用模块	很少,需额外安装	很少,需额外安装

面向对象编程从骨子里就有问题

看看名人大家, 是如何吐槽面向对象的

- STL 不是面向对象的。我认为面向对象和人工智能差不多,都是个骗局。我至今仍然没有从那些 OO 编程的人那里看到一丁点有意思的代码。从某种意义上来说,我这么说对人工智能(AI)并不公平。。。; OOP 在技术上是荒谬的,它企图把世界解构成不同的单一类型的接口,为了处理实际问题,你需要多种代数方法——横跨多种类型的接口族。 Alexander,STL 之父
- "面向对象"概念只会成为一个假大空的口号……C++,不是一个面向对象语言。 Bjarne Stroustrup, C++的发明者
- 面向对象编程是一个极其糟糕的主意,只有硅谷里的人能干出这种事情。 Edsger Dijkstra(图灵奖获得者)
- 面向对象设计是用罗马数字做计算。 Rob Pike(Go 语言之父)
- "面向对象"这个词包含很多意思。有一半是显而易见的,而另一半是错误的。 Paul Graham (美国互联网界如日中天的教父级人物)
- 实现上的继承就跟过度使用 goto 语句一样,使程序拧巴和脆弱。结果就是,面向对象系统通常遭受复杂和缺乏复用的痛苦。 John Ousterhout (Tcl and Tk 的创始人) Scripting,
- 90%的这些胡说八道都称现在它很流行,非要往我的代码里搓揉进面向对象的石粒。— kfx
- 有时,优雅的实现只需要一个函数。不是一个方法。不是一个类,不是一个框架。只是一个方法。" John Carmack(id Software 的创始人、第一人称射击游戏之父)
- 面向对象编程语言的问题在于,它总是附带着所有它需要的隐含环境。你想要一个香蕉,但得到的却是一个大猩猩拿着香蕉,而其还有整个丛林。 Joe Armstrong (Erlang 语言发明人)
 - 我一度曾经迷恋上了面向对象编程。现在我发现自己更倾向于认为面向对象是一个阴谋,企图毁掉我们的编程乐趣。 Eric Allman(sendmail 的创造者)

zwPython 与 winPython、pythonXY

- zwPython,是对 winPython 进行的二次封装和扩展,增加了大量的模块,无需用户下载安装,可直接使用,类似 ubuntu 和 Debian 的关系。
- WinPython 是 pythonXY 作者的新作品,对 pythonXY 进行了精简,并提供了 python3 版本的支持。
- zwPython 对于 winpython 的扩展,从很多功能方面,已经超越了 pythonXY,可以视为 pythonXY++版本,而 winpython,类似于 pythonXY--版本(精简版)。

相对 winpython, zwPython 字王平台在以下方面做了增强:

- 增加多个重量级模块库: opencv、cuda、opencl、pygame、pandas,强化了系统在大数据、机器学习、人工智能、游戏开发方面的功能
- 作为首款源自中国的 python 集成式开发平台,增加了大量的中文资源和文档支持。
- 增加了 vscode 专业开发平台。
- 绿色软件,解压即用,100%零配置,方便初学者下载使用。

zwPython2020 升级要点

zwPython2020版,是发布以来最大的一次升级:

- 首次面向大众用户,而非传统的金融/设计行业,重新设计了架构体系。
- 增加了大量面向入门用户的教学模块库。
- 增加了 vscode 开发平台,并内置了全套 Python 开发插件。
- spyder 升级到 v4 版本,首次主持中文菜单。
- 重新改写了《zwPython 用户手册》
-

自 2016 年起, zwPython 只提供 Python3.x-64 位版本,目前只支持 windows64 操作系统。其他平台, mac OS, linux 等,可以使用虚拟机模式,推荐 vbox 虚拟机软件。

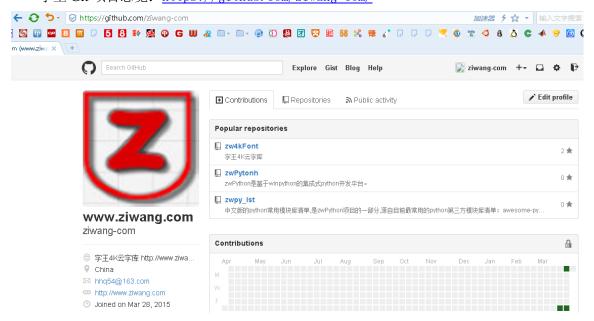
为保持版本的稳定性,方便用户开发学习,自 2019 年,zwPython 由原来的滚动升级,改为每年首季定期发布。

下载与运行

zwPython,是全球三大集成式 python 开发平台,绿色设计,无需安装,解压即可直接使用,可解压到 U 盘,作为便携式随身开发平台。如果用 U 盘安装,建议采用 8G 以上.

由于网盘地址经常变化,大家可以请访问以下网站,浏览有关的下载栏目,获取最新下载地址:

- zwPython 网站: http://www.zwPython.com
- zw 网站: http://www.ziwang.com
- Top 极宽量化网站: http://www.TopQuant.vip
- 字王 Git 项目总览: https://github.com/ziwang-com/



zwPython, 集成式 Python 开发平台, 使用环境:

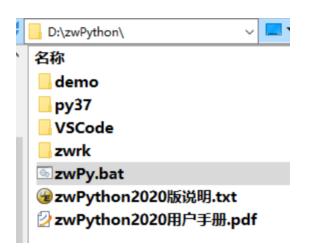
- 操作系统, 64 位 windows 系统,
- 编程语言, python 3.x 以上版本, 只支持 64 位系统。
- 内存,建议 8G 以上
- 硬盘,zwPython,建议 10G 以上空余空间,如安装到 U 盘,建议 8G 以上。

zwPython,原本面向电脑美工设计师,采用苹果 MAC 电脑开箱即用模式,无需安装,解压即用。为统一开发环境,zwPython 须解压到安装盘根目录下,建议为 D 盘,目录为: d:\zwPython.强烈建议,安装到 SSD 固态硬盘,可加速 5-10 倍。

有关安装使用过程中碰到的问题,请大家访问以下网站,查看网站的FAQ页面:

- zwPython 网站: http://www.zwPython.com
- zw 网站: http://www.ziwang.com

【目录结构】



zwPython 必须解压到根目录下,默认是 D 盘,参见以上目录格式。

【子目录】分别是:

- \zwPython\demo\, 示例脚本源码。
- \zwPython\Py37\, python3.7 版本系统目录,不同版本,数字会有不同。
- \zwPython\vscode\, 微软 vscode 专业开发平台。
- \zwPython\zwrk\,用户临时工作目录,可以另外设置。

以上目录结构和截图,不同版本,可能略有不同,请大家注意。

【运行系统】

解压后,打开 zwPython 目录,用户可采用以下方法,启动 python 开发系统:

- 运行 zwPy.bat 脚本, 启动 vscode 开发平台。
- 进入 vsoce 子目录,运行 code.exe 程序,启动 vscode 开发平台。
- 进入 py37 子目录,运行 spyder.exe 程序,启动 spyder 开发平台。

初学者和金融量化人员,推荐使用 spyder 开发平台;专业程序员,推荐使用 vscode 开发平台。

如果出现启动错误,一般可能因为以下原因:

- windows 系统, 缺乏 vc 运行库, 请自行到 zwPython 相关网站或者 QQ 群文件, 下载安装。文件名 一般为: vc redist.x64.exe。
- 原来主动或者第三方软件后台安装过 python,并绑定了系统路径或者注册表,请清理系统路径/注册表相关设置,或者重新安装 windows 系统。

有关 spyder 和 vscode 的使用说明,请用户参见附录,或者另行浏览网络相关资料。

进入 python 命令行模式

python 命令行模式,与普通的命令行模式不同,因为集成了 python 的运行环境参数。 所以,许多新用户,用 win 或其他软件,自带的 dos 命令,进入 dos 命令行,运行 pip 命令,会出错。 正确的方法是,运行 py 目录下的: WinPython Command Prompt.exe 程序

winPython Command Prompt. exe

● py3 版本,py37\WinPython Command Prompt.exe

运行后,会自动进入 python 对应的子目录。

● py3 版本,进行了优化,目录是: E:\zwPython\py37\scripts\不同版本,会略有不同。

第一次编程,hello,ziwang

好了,至此软件安装完毕,我们可以开始编写、运行 python 脚本程序了。

以下案例使用的是 spyder 开发平台,并且是以前的老版本,新版本 spyder 和 vscode 软件,在细节上有所不同,大家请自行参考。

- 点击工具栏的"读取"按钮,打开 "demo\"目录下的 zw001.py 脚本文件
- 点击工具栏中部的绿色"▶"运行按钮

print("hello,ziwang.com")

zw001.py 很简单,只有一行代码。

运行后,在右下角的输出窗口,可以看到"hello,ziwang.com"的字样,表示运行成功。

(注意,输出面板是 IPython console)

Python 3.5.1 (v3.5.1:37a07cee5969, Dec 6 2015, 01:54:25) [MSC v.1900 64 bit (AMD64)] Type "copyright", "credits" or "license" for more information. IPython 4.0.1 -- An enhanced Interactive Python. -> Introduction and overview of IPython's features. %quickref -> Quick reference. help -> Python's own help system. object? -> Details about 'object', use 'object??' for extra details. %guiref -> A brief reference about the graphical user interface. In [1]: runfile('F:/zwPython35/wrk/zw001.py', wdir='F:/zwPython35/wrk')

In [2]:

hello,ziwang.com

Python console

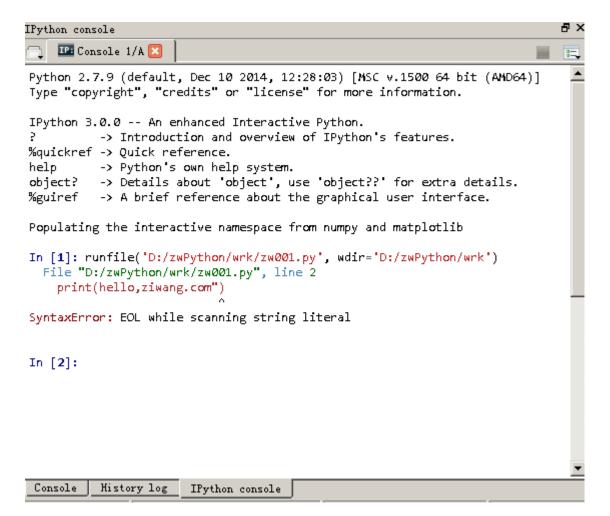
大家可以自己修改引号里面的文字,看看输出效果,注意,必须是英文字符和标点,中文字符我们后面再说。

简单调试

下面,我们学习最简单的调试,



我们去掉代码左边的引号,再按"▶"运行按钮,右下角的输出窗口显示为:



表示有错误,注意这行文字:

File "D:/zwPython/wrk/zw001.py", line 2

其中的" line 2",表示出错的代码,位于第二行。

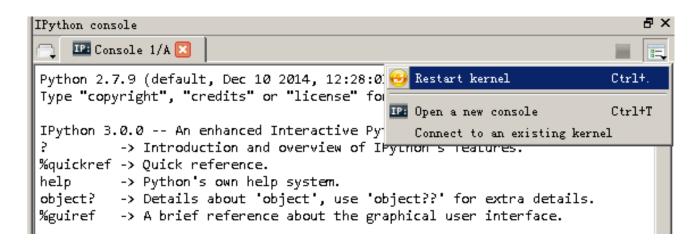
出错信息:

SyntaxError: EOL while scanning string literal

表示是字符串应用错误,我们加上引号即可。

系统复位

有时,用于脚本代码、或者其他原因,可能引发严重错误,系统运行时,出现死循环、崩溃问题,这时,可点击 IDE 右侧中部的 "Restart"下拉菜单和按钮,重新复位即可。



增强版 hello, zwiang

好了,下面我们运行一个增强版的 hello, ziwang

- 点击工具栏的"读取"按钮,打开 "wrk\"目录下的 zw002.py 脚本文件
- 点击工具栏中部的绿色"▶"运行按钮

zw002.py 脚本文件,也很简单,才十多行,不过功能非常强大,除输出文字:hello, ziwang 外,还可提供中文输出,以及检测系统多个重量级模块,如: opencv、pycuda、opencl、pygame、pandas 等,是否安装 ok,版本多少。

zw002.py 脚本表明,即使是初学者,采用 basic 的过程模式,编写简单代码,也能完成很复杂的功能。

```
# -*- coding: utf-8 -*-
import sys
import cv2
import pandas
import pygame
import tushare as ts

print("hello,zwPython 3.0")
print("字王•4K云字库•系列 demo 脚本, ziwang.com")
print("python ver:",sys.version)
print("")

print("opencv ver:",cv2.__version__)
print("pandas ver:",pandas.__version__)
print("pygame ver:",pygame.ver)
```

以上是 zw002.py 脚本代码。

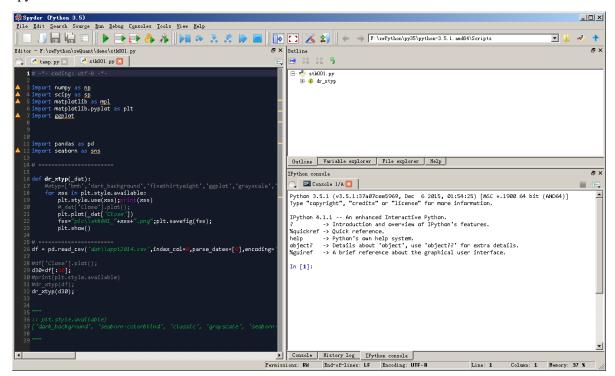
如果运行无误,输出面板,应该结果如下: (不同版本,细节略有差别)

```
🖳 🍱 Console 1/A 🔀
Python 3.5.1 (v3.5.1:37a07cee5969, Dec 6 2015, 01:54:25) [MSC v.1900 64 bit (AMD64)]
Type "copyright", "credits" or "license" for more information.
IPython 4.0.1 -- An enhanced Interactive Python.
           -> Introduction and overview of IPython's features.
%quickref -> Quick reference.
help -> Python's own help system.
object? -> Details about 'object', use 'object??' for extra details.
%guiref -> A brief reference about the graphical user interface.
In [1]: runfile('F:/zwPython35/wrk/zw001.py', wdir='F:/zwPython35/wrk')
hello, ziwang.com
In [2]: runfile('F:/zwPython35/wrk/zw002.py', wdir='F:/zwPython35/wrk')
hello,zwPython 3.0
字王·4K云字库·系列demo脚本, ziwang.com
python ver: 3.5.1 (v3.5.1:37a07cee5969, Dec 6 2015, 01:54:25) [MSC v.1900 64 bit (AMD64)]
opency ver: 3.0.0
pandas ver: 0.17.1
pyopencl ver: (2015, 1)
pygame ver: 1.9.2a0
In [3]:
```

附录

附录 1: Spyder 界面说明

spyder 开发平台,界面类似轻量级 matlab,进入开发平台后,窗口如下:



不同版本有所不同,特别是 v4 支持中文,差别很大,大家自己注意细节。 菜单栏下面是工具栏,常用工具栏按钮有:

- "新建"脚本按钮,工具栏第一个
- 脚本文件读取、保存按钮,"新建"按钮右边,是脚本文件读取、保存按钮
- "运行"按钮,工具栏中部,绿色的"▶"按钮。

界面下方分为以下四部分:

- 左部,是代码编辑窗口
- 右上,参数和工具面板,以及文件和函数导航面板
- 右下,输出调试窗口

通常,只要注意编辑窗口和输出窗口即可。

关于 spyder 程序更多资料,请参看 spyder、winPython 相关资料和手册。

附录 2: zwPython 部分模块库列表

部分重点模块说明如下:

- PyOpenGL,三维图像 OpenGL 接口
- SciTools, python 工具函数库
- ScientificPython,一组经过挑选的 Python 程序模块,用于科学计算,包括几何学(矢量、张量、变换、矢量和张量场),四元数,自动求导数,(线性)插值,多项式,基础统计学,非线性最小二乘拟合,单位计算,Fortran兼容的文本格式,通过 VRML的 3D显示,以及两个 Tk 小工具,分别用于绘制线图和 3D 网格模型。此外还具有到 netCDF, MPI 和 BSPlib 库的接口。
- cgal, Computational Geometry Algorithms Library, 计算几何算法库,提供计算几何相关的数据结构和算法,诸如三角剖分(2D 约束三角剖分及二维和三维 Delaunay 三角剖分),Voronoi 图(二维和三维的点,2D 加权 Voronoi 图,分割 Voronoi 图等),多边形(布尔操作,偏置),多面体(布尔运算),曲线整理及其应用,网格生成(二维 Delaunay 网格生成和三维表面和体积网格生成等),几何处理(表面网格简化,细分和参数化等),凸壳算法(2D,3D 和 dD),搜索结构(近邻搜索,kd 树等),插值,形状分析,拟合,距离等。
- chardet,字符编码探测器,可以自动检测文本、网页、xml 的编码。
- cytoolz, Toolz 的 Cython 实现, 高性能的函数编程工具。
- epydoc,从源码注释中生成各种格式文档的工具
- eventlet, 开销很少的多线程模块, 使用的是 green threads 概念, 例如, pool = eventlet.GreenPool(10000) 这样一条语句便创建了一个可以处理 10000 个客户端连接的线程池。 类似 Gevent 线程库
- fonttools,字库设计工具包
- gensim,一个相当专业的主题模型 Python 工具包,无论是代码还是文档,可用于如何计算两个文档的相似度
- gevent,多线程模块
- libsvm,是台湾大学林智仁(Lin Chih-Jen)教授等开发设计的一个简单、易于使用和快速有效的 SVM 模式识别与回归的软件包,他不但提供了编译好的可在 Windows 系列系统的执行文件,还提供了源代码,方便改进、修改以及在其它操作系统上应用;该软件对 SVM 所涉及的参数调节相对比较少,提供了很多的默认参数,利用这些默认参数可以解决很多问题;并提供了交互检验(Cross Validation)的功能。该软件可以解决 C-SVM、 v-SVM、 ε-SVR 和 v-SVR 等问题,包括基于一对一算法的多类模式识别问题。
- milk, 机器学习工具箱, 其重点是提供监督分类法与几种有效的分类分析: SVMs(基于 libsvm), K-NN, 随机森林经济和决策树。它还可以进行特征选择。这些分类可以在许多方面相结合, 形成不同的分类系统。对于无监督学习, 它提供 K-means 和 affinity propagation 聚类算法。
- opencv, 目前最好的开源图像/视觉库,包括图像处理和计算机视觉方面、机器学习的很多通用算法。
- pyHook,基于 Python 的"钩子"库,主要用于监听当前电脑上鼠标和键盘的事件。这个库依赖于另一个 Python 库 PyWin32,如同名字所显示的,PyWin32 只能运行在 Windows 平台,所以 PyHook也只能运行在 Windows 平台。
- Pycairo,开源矢量绘图库 Cairo 开罗的 python 接口, cairo 提供在多个背景下做 2-D 的绘图, 高级的 更可以使用硬件加速功能。
- Pycuda, cuda 高性能 gpu 并行计算
- Pycurl, 网络模块库
- Pygame, 著名的游戏开发套件

- pymvpa2,是为大数据集提供统计学习分析的 Python 工具包,它提供了一个灵活可扩展的框架。它提供的功能有分类、回归、特征选择、数据导入导出、可视化等
- pyopencl, 通用高性能 gpu 并行计算
- pytools,著名的 python 通用函数、工具包
- boost_python, 借助 Boost.Python 库可以将 C/C++代码方便、快捷地移植到 python 模块当中,实现对 python 模块的扩充
- fann2,快速人工神经网络库。
- GDAL-1.11.3,地理空间数据模块库
- jieba,结巴中文分词
- mahotas,图像处理函数库
- numba,NumPy 动态编译器, python 加速神器。
- pgmagick, GraphicsMagick 图像库接口 API
- python_Levenshtein,计算字符串的距离和相似之处
- pythonnet,微软 dot-net 接口,运行时(CLR)和. NET 应用程序的脚本工具。
- quantLib_Python,金融业量化交易分析模块库
- regex,正则表达式
- reikna,纯 python 开发的 gpu 并行运算库,基于 pyopencl 或 pycuda
- statsmodels,提供统计函数库,需要 pandas 支持
- Theano,python 深度学习库
- Willow,图像库, Pillow 的替代品
- TensorFlow, 谷歌神经网络模块库
- MxNet, 亚马逊神经网络模块库
- PyTorch, Facebook 神经网络模块库
-

附录 3: 模块库控制面板程序

简单模块

一些简单的模块或单文件 python 函数库,可以直接拷贝到目录: py64\python-2.7.9.amd64\Lib 也可以复制到用户的工作源码目录, zw 版 talib 函数库,就是采用类似的模式。

模块库更新与增删

zwPython 的强大和方便,除了体现在海量的内置模块外,还体现在绿色版本、灵活方便的模块库管理功能。

zwPython 的模块库管理,除使用 pip 命令行模式外,还内置了一个 GUI 可视化模块库管理程序: WinPython Control Panel.exe

控制面板程序: py37\WinPython Control Panel.exe , 位于 py37 目录下,不同版本目录不同。运行后,界面为:



zwPython 模块库的安装流程如下:

把下载的 python 模块库,拷贝到相关目录。

点击右下角的"Add packages"按钮,即可完成模块库的添加。一次可选择添加多个模块库文件,如果模块库版本不对,会出现提示对话框中.因此下载模块,请选择对应的版本。

稍等片刻,添加完毕后,点击右下的"Install packages"即可完成模块库的安装

模块库资源

zwPython 模块库资源,主要来自三个方面:

- 各大网络 Python 社区,主要是".zip"、".gz"格式
- PyPI (Python Package Index), python 官方模块库,主要是".zip"、".gz"格式
- LFD, 欧文加州大学的非官方 Python 集成模块库, 主要是 ".exe"、".whl"格式

运行控制面板程序: py64\WinPython Control Panel.exe,后,点击右下角的"Add packages"按钮,可以发现,系统支持多种格式的模块库安装: ".zip"、".gz"、".exe"、".whl"。

python 官方模块库, PyPi 网址: https://pypi.python.org/pypi
LFD 非官方模块资源网址: http://www.lfd.uci.edu/~gohlke/pythonlibs/
(LFD 采用集成方式打包,特别适用于 opency、cuda 等大型模块库安装)

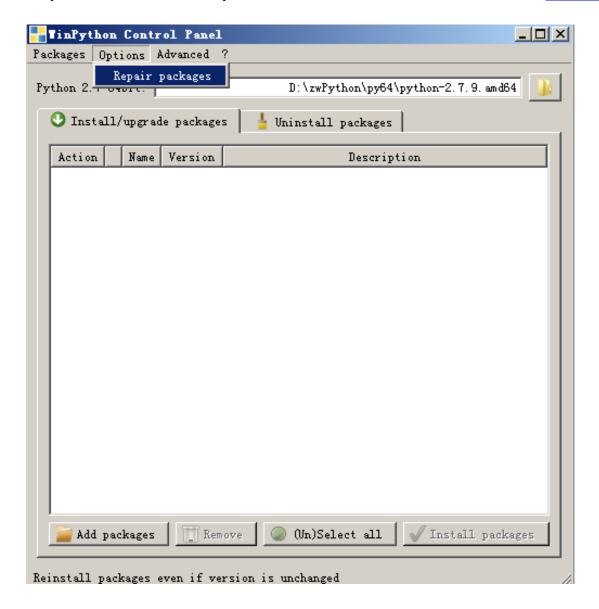
LFD,全称是: Laboratory for Fluorescence Dynamics, University of California, Irvine.,动力学实验室,加利福尼亚大学/欧文加州大学。

欧文加州大学(简称为 UCI 或 UC Irvine,又常被译作加州大学欧文分校)成立于 1965 年,是加州大学 10 个校区之一,位于美国加州欧文。

模块库维护更新

控制面板程序: WinPython Control Panel.exe, 还提供了模块库的维护和升级功能:

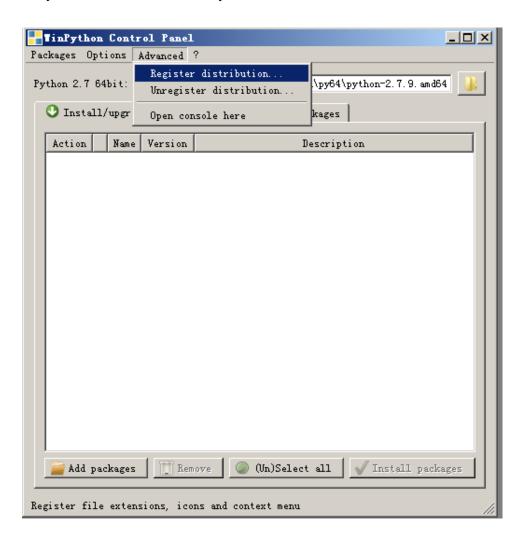
■ 点击菜单: Option--Repair packages



系统关联

控制面板程序: WinPython Control Panel.exe, 还提供系统关联功能:

- 点击菜单: Advanced--Register...,即可将 zwPython 关联到 windows 系统,关联后,可以直接在资源浏览器运行".py"脚本文件,另外增加鼠标右键的".py"脚本文件与"spyder" IDE 程序的关联编辑功能。
- 点击菜单: Advanced--Unregister...,即可解除关联。



通常,无需采用关联模式。

附录 4: 使用 pip 更新模块库

有时,出于各种原因,使用控制台安装模块库,会出现失败现象,或者需要批量更新模块库,这时,可以使用 pip 模块管理程序。

pip 命令相对复杂,初学者一般不要直接使用。pip 命令,需要在 python 命令行模式下使用。

pip 常用命令

列出已安装的包

pip freeze or pip list

导出 requirements.txt

pip freeze > <目录>/requirements.txt

在线安装<安装包>(模块库)

pip install <包名> 或 pip install -r requirements.txt

指定版本

通过使用==>=<=><来指定版本,不写则安装最新版

requirements.txt 内容格式为:

APScheduler==2.1.2

Django==1.5.4

MySQL-Connector-Python==2.0.1

MySQL-python==1.2.3

PIL==1.1.7

South==1.0.2

django-grappelli==2.6.3

django-pagination==1.0.7

安装本地安装包

pip install <目录>/<文件名> 或 pip install --use-wheel --no-index --find-links=wheelhouse/ <包名> <包名>前有空格

可简写为

pip install --no-index -f=<目录>/ <包名>

卸载包

pip uninstall <包名> 或 pip uninstall -r requirements.txt

升级包

pip install -U <包名>

升级 pip

pip install -U pip

显示包所在的目录

pip show -f <包名>

搜索包

pip search <搜索关键字>

查询可升级的包

pip list -o

下载包而不安装

pip install <包名> -d <目录> 或 pip install -d <目录> -r requirements.txt

打包

pip wheel <包名>

指定镜像安装源

pip install <包名> -i http://pypi.v2ex.com/simple

其他更多的,有关 pip 使用细节,大家可以自行百度。

pip 参数解释

pip --help

Usage:

pip <command> [options]

Commands:

install 安装包. uninstall 卸载包.

freeze 按着一定格式输出已安装包列表

list列出已安装包.show显示包详细信息.

search搜索包,类似 yum 里的 search.wheel按 requirements.要去创建模块包zip不推荐. Zip individual packages.unzip不推荐. Unzip individual packages.

bundle 不推荐. Create pybundles.

download 下载模块

hash 计算模块包的 hash 哈希数值

help 当前帮助.

General Options:

-h, --help 显示帮助.

-v, --verbose 更多的输出,最多可以使用 3 次

-V, --version 现实版本信息然后退出.

-q, --quiet 最少的输出.

--log-file <path> 覆盖的方式记录 verbose 错误日志,默认文件:/root/.pip/pip.log

--log <path> 不覆盖记录 verbose 输出的日志.

--proxy <proxy> Specify a proxy in the form [user:passwd@]proxy.server:port.

--retries <retries> 重试次数(默认 5 次).

--trusted-host <hostname> 可信任重点,https 站点无需

--timeout <sec> 连接超时时间 (默认 15 秒).

--exists-action <action> Default action when a path already exists: (s)witch, (i)gnore, (w)ipe, (b)ackup.

--cert <path> 证书.
--cache-dir <dir> cache 目录

--isolated 绝对模式,无视 python 环境和用户设置

--upgrade 如果已安装就升级到最新版。

pip-install 参数选项

install 是最常用的 pip 参数,

Install 参数选项有

-c, --constraint <file> 约束,使用给定的约束限制版本文件。此选项可多次使用。 -e, --editable <path/url> 可编辑的<路径/网址>在'开发模式'下安装一个项目

-r, --requirement <file> 要求<文件>,按给定要求文件,安装模块。

-b, --build <dir> 建造模块包。 -t, --target <dir> -d, --download <dir> 建造模块包。 目标<目录> 下载到<目录>

--force-reinstall -- 升级时强制重新安装,即使他们已经是最新的了。

-I, --ignore-installed 忽略已经安装的模块包(与 reinstalling 相反)

--no-deps 不安装依赖包

--install-option <options> 安装选项<选项>,使用 setup.py 的额外参数

--global-option <options> 全局选项

--egg 采用 eggs 模式安装,不用默认的'flat'模式

--root <dir> 根目录,安装使用的根目录.

--prefix <dir> 安装前缀目录

--compile 编译 py 文件为 pyc 代码 --no-compile 不编译 py 文件为 pyc 代码 --no-use-wheel 不使用 wheel 模块包

--no-binary <format_control> 不使用二进制模块包

--only-binary <format_control> 不使用源码模块包,只用二进制模块包

--pre 包括预处理和开发版本

--no-clean 不清除 build 创建目录

--require-hashes 使用 hash 验证

附录 5: 常用 Python 资源网站

常用国内 PyPi 镜像网址

pypi.v2ex.com/simple V2EX

http://pypi.douban.com/simple 豆瓣

http://mirrors.aliyun.com/pypi/simple/阿里云(推荐使用)

http://pypi.mirrors.ustc.edu.cn/simple/ 中国科学技术大学

https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple 清华大学

http://pypi.hustunique.com/ 华中理工大学

http://pypi.sdutlinux.org/ 山东理工大学

http://pypi.mirrors.ustc.edu.cn/ 中国科学技术大学

http://mirrors.sohu.com/python/ 搜狐镜像

常用 Python 资源网址

https://pypi.python.org/pypi, python 官方模块库, PyPi 网址

http://www.lfd.uci.edu/~gohlke/pythonlibs/,LFD 非官方模块资源网址:

(LFD 采用集成方式打包,特别适用于 opencv、cuda 等大型模块库安装)

https://www.ctolib.com/python/,中文 Python 开发社区

https://github.com/jobbole/awesome-python-cn,全球 Python 热门项目中文版