

python中级教程：开发总结

版本：v1.0

Crifan Li

摘要

本文是针对Python的中级开发人员，为其在学习了Python的基础知识后，继续学习Python，提供相关领域内容的参考和借鉴。包括很多个方面：Python 2.x和Python 3.x，模块和包，图形库，字符和编码，命令行参数，CSV和Excel，HTML解析，网站抓取，正则表达式，网络框架，Cookie和Http，数据库，等其他内容。



本文提供多种格式供：

在线阅读	HTML ¹	HTMLs ²	PDF ³	CHM ⁴	TXT ⁵	RTF ⁶	WEBHELP ⁷
下载（7zip压缩包）	HTML ⁸	HTMLs ⁹	PDF ¹⁰	CHM ¹¹	TXT ¹²	RTF ¹³	WEBHELP ¹⁴

HTML版本的在线地址为：

http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/html/python_intermediate_tutorial.html

有任何意见，建议，提交bug等，都欢迎去讨论组发帖讨论：

http://www.crifan.com/bbs/categories/python_intermediate_tutorial/

修订历史

修订 1.0

2013-01-30

crl

1. 把之前教程的地址整理过来

¹ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/html/python_intermediate_tutorial.html
² http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/htmls/index.html
³ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/pdf/python_intermediate_tutorial.pdf
⁴ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/chm/python_intermediate_tutorial.chm
⁵ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/txt/python_intermediate_tutorial.txt
⁶ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/rtf/python_intermediate_tutorial.rtf
⁷ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/webhelp/index.html
⁸ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/html/python_intermediate_tutorial.html.7z
⁹ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/htmls/index.html.7z
¹⁰ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/pdf/python_intermediate_tutorial.pdf.7z
¹¹ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/chm/python_intermediate_tutorial.chm.7z
¹² http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/txt/python_intermediate_tutorial.txt.7z
¹³ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/rtf/python_intermediate_tutorial.rtf.7z
¹⁴ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_intermediate_tutorial/release/webhelp/python_intermediate_tutorial.webhelp.7z

python中级教程：开发总结:

Crifan Li

版本：v1.0

出版日期 2013-01-30

版权 © 2013 Crifan, <http://crifan.com>

本文章遵从：[署名-非商业性使用 2.5 中国大陆\(CC BY-NC 2.5\)](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/)¹⁵

¹⁵ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/soft_dev_basic/release/html/soft_dev_basic.html#cc_by_nc

目录

前言	iv
1. 本文目的	iv
1. Python的两大版本：Python 2.x和Python 3.x	1
2. Python中的模块和包	2
3. Python中的图形库	3
4. Python中的字符串和字符编码	4
5. Python中的命令行参数	5
6. Python中的CSV,Excel	6
7. Python中的HTML解析相关	7
8. Python中的网站抓取相关	8
9. Python中的正则表达式相关	9
10. Python中的Web框架	11
11. Python中的Cookie,Http相关	12
12. Python中的数据库相关	13
13. Python中的其他相关的内容	14
参考书目	16

前言

1. 本文目的



相关旧帖

[【整理】Python开发过程中相关方面的知识](#)¹

本文目的在于，在已经学习了Python的基本知识之后，继续深入学习Python时，遇到某些具体的领域的内容时，提供一些参考资料。



Python的基础知识教程

如果对于Python基本的知识不了解，可以参考Python的基础知识教程：

[python初级教程：入门详解](#)²

¹ http://www.crifan.com/python_related_knowledge_during_development

² http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_beginner_tutorial/release/html/python_beginner_tutorial.html

第 1 章 Python的两大版本：Python 2.x和Python 3.x



相关旧帖

[【整理】Python语言简介](#) ¹

[【教程】如何把Python2的代码转换为Python3的代码](#) ²

[【整理】关于Python从2.x.x版本升级到3.x.x版本需要注意的事情](#) ³

¹ http://www.crifan.com/simple_intro_what_is_python_and_how_to_run_python_script

² http://www.crifan.com/how_to_convert_python2_into_python3

³ http://www.crifan.com/python_note_about_upgrade_from_version_2_to_version_3

第 2 章 Python中的模块和包



相关旧帖

[【教程】Python中的内置的模块 和第三方的模块](#) ¹

[【待完善】【总结】Python安装第三方的库、package的方法](#) ²

[【已解决】Python中导入子文件夹中的模块](#) ³

[【已解决】Python中出错 : ImportError: No module named win32com.client](#) ⁴

¹ http://www.crifan.com/explanation_about_python_standard_libaray_and_third_party_library

² http://www.crifan.com/summary_methods_of_install_third_party_library_or_package_of_python

³ http://www.crifan.com/python_import_modules_under_sub_folders

⁴ http://www.crifan.com/python_importerror_no_module_named_win32com_client

第 3 章 Python中的图形库



相关旧帖

[【整理】Python中的图形库](#) ¹

[【记录】折腾Python中的Tkinter](#) ²

[【记录】尝试Python的图形库：graphics](#) ³

[【已解决】Python中运行graphics图形库，结果出错：Runtime Error! R6025 pure virtual function call](#) ⁴

[【记录】下载，安装，试用wxPython](#) ⁵

[【记录】折腾Python的PyQt4模块](#) ⁶

¹ http://www.crifan.com/summary_python_graphics_gui_libs_packages

² http://www.crifan.com/try_python_tkinter_module

³ http://www.crifan.com/try_with_python_gui_lib_graphics

⁴ http://www.crifan.com/python_3_2_2_runtime_error_r6025_pure_virtual_function_call

⁵ http://www.crifan.com/wxpython_download_and_install_and_try_it

⁶ http://www.crifan.com/python_module_pyqt4

第 4 章 Python中的字符串和字符编码

详见：[Python专题教程：字符串和字符编码](http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_topic_str_encoding/release/html/python_topic_str_encoding.html)¹

¹ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_topic_str_encoding/release/html/python_topic_str_encoding.html

第 5 章 Python中的命令行参数



相关旧帖

[【整理】Python中如何获得并处理命令行参数](#) ¹

[【已解决】Python中，如何导出argparse解析后的namespace中的变量 \(export argparse parsed argument \)](#) ²

[【已解决】python中枚举 \(enumerate/iterate \) 域名 \(namespace \) 变量](#) ³

¹ http://www.crifan.com/python_capture_and_parse_command_line_parameter

² http://www.crifan.com/python_export_the_argparse_module_parsed_argument

³ http://www.crifan.com/python_enumarate_or_iterate_namespace_variable

第 6 章 Python中的CSV,Excel



相关旧帖

[【记录】使用Python读取/导出（写入）CSV文件](#)¹

[【记录】Python中生成（写入数据到）Excel文件中](#)²

[【已解决】Python中使用xlwt设置cell的背景色](#)³

[【整理】Python中，添加写入数据到已经存在的Excel的xls文件，即打开excel文件，写入新数据](#)⁴

[【记录】Python中安装xlrd模块](#)⁵

[【记录】Python中安装可以读写excel的xls文件的xlutils模块（需依赖于xlrd和xlwt）](#)⁶

[【已解决】Python中使用xlutils.copy出错：AttributeError: 'module' object has no attribute 'copy'](#)⁷

[【已解决】Python中使用xlutils的copy出错：AttributeError: 'str' object has no attribute 'datemode'](#)⁸

[【已解决】Python中处理操作Excel中的图表（Chart，Graph）](#)⁹

[【已解决】Python中出错：pywintypes.com_error,Exception occurred,Microsoft Excel,could not be found](#)¹⁰

¹ http://www.crifan.com/python_read_write_csv_file

² http://www.crifan.com/export_data_to_excel_file_in_python

³ http://www.crifan.com/python_xlwt_set_cell_background_color

⁴ http://www.crifan.com/python_append_new_data_into_existing_excel_xls_file

⁵ http://www.crifan.com/python_read_excel_xls_file_xlrd

⁶ http://www.crifan.com/python_excel_xls_file_operation_xlutils

⁷ http://www.crifan.com/python_xlutils_copy_attributeerror_module_object_has_no_attribute_copy

⁸ http://www.crifan.com/python_xlutils_copy_attributeerror_str_object_has_no_attribute_datemode

⁹ http://www.crifan.com/python_process_excel_chart_graph

¹⁰ http://www.crifan.com/python_pywintypes_com_error_exception_occurred_microsoft_excel_xls_could_not_be_found_check_the_spelling_of_the_file_name

第 7 章 Python中的HTML解析相关



相关旧帖

[【整理】Python中解码 \(decode \) HTML中的实体 \(entity \) + 将name entity转为code point entity + 将code point entity转为name entity](#)¹

[【总结】Python的第三方库BeautifulSoup的使用心得](#)²

[【整理】关于Python中的html处理库函数BeautifulSoup使用注意事项](#)³

¹ http://www.crifan.com/python_decode_html_entity_and_convert_between_name_entity_and_code_point_entity

² http://www.crifan.com/summary_usage_of_beautifulsoup_in_python

³ http://www.crifan.com/some_notation_about_python_beautifulsoup_parse_html

第 8 章 Python中的网站抓取相关



相关旧帖

[【记录】安装Scrapy](#) ¹

[【记录】折腾Scrapy的Tutorial](#) ²

¹ http://www.crifan.com/install_scrapy

² http://www.crifan.com/try_scrapy_tutorial

第 9 章 Python 中的正则表达式相关



相关旧帖

[【教程】详解Python正则表达式](#)¹

[【教程】详解Python正则表达式之： '.' dot 点 匹配任意单个字符](#)²

[【教程】详解Python正则表达式之： '^' Caret 脱字符/插入符 匹配字符串开始](#)³

[【教程】详解Python正则表达式之： '\\$' dollar 美元符号 匹配字符串末尾](#)⁴

[【教程】详解Python正则表达式之： '*' star 星号 匹配0或多个](#)⁵

[【教程】详解Python正则表达式之： \[\] bracket 中括号 匹配某集合内的字符](#)⁶

[【教程】详解Python正则表达式之： '|' vertical bar 竖杠](#)⁷

[【教程】详解Python正则表达式之： \(...\) group 分组](#)⁸

[【教程】详解Python正则表达式之： \(?...\) extension notation 扩展助记符](#)⁹

[【教程】详解Python正则表达式之： \(?...\) non-capturing group 非捕获组](#)¹⁰

[【教程】详解Python正则表达式之： \(?P<name>...\) named group 带命名的组](#)¹¹

[【教程】详解Python正则表达式之： \(?P=name\) match earlier named group 匹配前面已命名的组](#)¹²

[【教程】详解Python正则表达式之： \(? \(id/name\)yes-pattern|no-pattern\) 条件性匹配](#)¹³

[【教程】详解Python正则表达式之： \(?=...\) lookahead assertion 前向匹配/前向断言](#)¹⁴

[【教程】详解Python正则表达式之： \(?!...\) negative lookahead assertion 前向否定匹配/前向否定断言](#)¹⁵

[【教程】详解Python正则表达式之： \(?<=...\) positive lookbehind assertion 后向匹配/后向断言](#)¹⁶

[【教程】详解Python正则表达式之： \s 匹配任一空白字符](#)¹⁷

[【教程】详解Python正则表达式之： re.LOCALE re 本地化标志](#)¹⁸

¹ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express

² http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_dot_match_any_single_char

³ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_caret_match_string_start

⁴ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_dollar_match_string_end

⁵ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_match_zero_or_more

⁶ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_match_a_set_of_chars

⁷ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_about_vertical_bar

⁸ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_about_group

⁹ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_extension_notation

¹⁰ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_non_capturing_group

¹¹ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_named_group

¹² http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_match_named_group

¹³ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_yes_or_no_conditional_match

¹⁴ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_lookahead_assertion

¹⁵ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_negative_lookahead_assertion

¹⁶ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_positive_lookbehind_assertion

¹⁷ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_match_any_whitespace_char

¹⁸ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_flag_re_locale_re_l

[【教程】详解Python正则表达式之：re.UNICODE re.U 统一码标志](#) ¹⁹

[【整理】Python中的re.search和re.findall之间的区别和联系 + re.findall中带命名的组，不带命名的组，非捕获的组，没有分组四种类型之间的区别](#) ²⁰

[【总结】有些需要搜索的内容是重叠的，则使用单一的正则表达式是无法实现的](#) ²¹

[【教程】以Python中的re模块为例，手把手教你，如何从无到有，写出相对复杂的正则表达式](#) ²²

[【教程】如何教你看懂复杂的正则表达式](#) ²³

¹⁹ http://www.crifan.com/detailed_explanation_about_python_regular_express_flag_re_unicode_re_u

²⁰ http://www.crifan.com/python_re_search_vs_re_findall

²¹ http://www.crifan.com/some_string_to_be_searched_is_overlap_so_can_not_implement_in_single_regular_expression

²² http://www.crifan.com/how_to_write_your_own_complex_regular_expression_in_python_re

²³ http://www.crifan.com/tutorial_teach_you_how_to_understand_the_complex_regular_expression

第 10 章 Python中的Web框架



相关旧帖

[【整理】Python中常见的Web框架](#) ¹

[【记录】安装Django](#) ²

[【记录】基于通过pip安装官网Django后，折腾第一个Django的app](#) ³

[【记录】基于通过pip安装官网Django后，折腾第二个Django的app](#) ⁴

¹ http://www.crifan.com/python_web_framework

² http://www.crifan.com/record_install_django

³ http://www.crifan.com/after_pip_install_official_django_try_first_app

⁴ http://www.crifan.com/after_pip_install_official_django_try_second_app

第 11 章 Python中的Cookie,Http相关



相关旧帖

[【已解决】Python中使用cookielib的FileCookieJar去save\(\), 结果出错: NotImplementedError](#)¹

[【整理】Python中Cookie的处理: 自动处理Cookie, 保存为Cookie文件, 从文件载入Cookie](#)²

¹ http://www.crifan.com/python_cookiejar_filecookiejar_save_error_notimplementederror

² http://www.crifan.com/python_auto_handle_cookie_and_save_to_from_cookie_file

第 12 章 Python中的数据库相关



相关旧帖

[【记录】使用Python操作MySQL数据库](#) ¹

[【记录】为Python安装MySQL数据库模块：MySQLdb](#) ²

¹ http://www.crifan.com/try_python_to_operate_mysql

² http://www.crifan.com/python_install_module_mysql_mysqlldb

第 13 章 Python中的其他相关的内容



相关旧帖

[【整理】Python中的logging模块的使用（可以实现同时输出信息到cmd终端窗口和log文件（txt）中）](#)¹

[【整理】Python中写完文件再关闭后，不知道需要sleep多长时间才是安全的（才能保持数据真正写入了）](#)²

[【已解决】安装Scrapy过程中出错：error: Unable to find vcvarsall.bat](#)³

[【已解决】Python中如何在嵌套函数内部访问被嵌套（的父级函数）中的（局部，非全局）变量](#)⁴

[【已解决】Python中，带填充和设置对齐方式的，格式化字符串输出](#)⁵

[【记录】折腾Python中的psutil：一个用于获得处理器和系统相关信息的模块](#)⁶

[【记录】折腾Python中的mmseg中文分词模块](#)⁷

[【已解决】安装Python模块mmseg出错：error: Unable to find vcvarsall.bat](#)⁸

[【未解决】Python中安装mmseg时编译出错：LINK：error LNK2001: 无法解析的外部符号 initmmseg](#)⁹

[【未解决】Python中去运行mmseg代码结果出错：WindowsError: \[Error 126\]](#)¹⁰

[【已解决】Python中，将字符串转换为函数，并且实现带参数的函数调用](#)¹¹

[【记录】折腾Python中的一个绘制图表的模块：pycha](#)¹²

[【记录】安装Python版本的cairo模块：Pycairo](#)¹³

[【已解决】Python中使用setup.py install去安装别的模块结果出错：ImportError: No module named setuptools](#)¹⁴

[【已解决】Python代码运行出错：ImportError: No module named lines](#)¹⁵

[【记录】用PyInstaller把Python代码打包成单个独立的exe可执行文件](#)¹⁶

[【记录】用cx_Freeze把Python代码打包成单个独立的exe可执行文件](#)¹⁷

¹ http://www.crifan.com/summary_python_logging_module_usage

² http://www.crifan.com/python_after_write_file_then_do_not_know_how_long_to_sleep_is_safe_close

³ http://www.crifan.com/while_install_scrapy_error_unable_to_find_vcvarsall.bat

⁴ http://www.crifan.com/python_access_parent_nesting_function_local_variable_from_nested_function

⁵ http://www.crifan.com/python_string_format_fill_with_chars_and_set_alignment

⁶ http://www.crifan.com/try_python_psutil

⁷ http://www.crifan.com/try_python_mmseg_chinese_segment_on_mmseg_algorithm

⁸ http://www.crifan.com/python_mmseg_error_unable_to_find_vcvarsall.bat

⁹ http://www.crifan.com/python_mmseg_link_error_Lnk2001_unresolved_external_symbol_initmmseg

¹⁰ http://www.crifan.com/python_import_mmseg_windowserror_error_126

¹¹ http://www.crifan.com/python_convert_string_to_function_then_call

¹² http://www.crifan.com/python_making_charts_module_pycha

¹³ http://www.crifan.com/python_cairo_module_pycairo

¹⁴ http://www.crifan.com/python_setup_py_install_importerror_no_module_named_setuptools

¹⁵ http://www.crifan.com/python_importerror_no_module_named_lines

¹⁶ http://www.crifan.com/use_pyinstaller_to_package_python_to_single_executable_exe

¹⁷ http://www.crifan.com/use_cx_freeze_to_package_python_to_single_executable_exe

[【已解决】Python中通过cs Freeze去打包exe出错：ImportError: No module named 'traceback'](#)¹⁸

[【记录】下载和安装Python的第三方图像处理的库：PIL\(Python Imaging Library\)](#)¹⁹

[【已解决】Python中通过PIL-1.1.7.win32-py2.7.exe安装PIL结果出错：Python version 2.7 required, which was not found in the registry](#)²⁰

[【记录】折腾Python中的pprint](#)²¹

¹⁸ http://www.crifan.com/python_cx_freeze_importerror_no_module_named_traceback

¹⁹ http://www.crifan.com/python_module_pil

²⁰ http://www.crifan.com/python_install_pip_error_python_version_2_7_required_which_was_not_found_in_the_registry

²¹ http://www.crifan.com/python_module_pprint

参考书目

[1] [python初级教程：入门详解](#)¹

¹ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/python_beginner_tutorial/release/html/python_beginner_tutorial.html