

reStructuredText to pdf

作者: piglei2007@gmail.com

Blog: <http://www.zlovezl.cn/>

reStructuredText 介绍

[reStructuredText](#) 是一门标记语言，与之类似的还有 [markdown](#) 等，它是编写 python 文档的主力语言。我喜欢它主要是因为它的文本模式可读性很好，而且功能比 [markdown](#) 要强，另外也没有 [latex](#) 那么复杂。通过 [docutils](#) 的支持还可以方便的转换成各种格式。

所以我一直使用它来写很多东西。比如你现在看到的这篇 [blog](#) 就是用它写的。

一个简单的 rst 文件

```
=====  
Title  
=====
```

Subject 1

Subject 1.1
~~~~~

- point 1
- point 2

table

| Column1 | Value |
|---------|-------|
| name    | rst   |

### rst 转换成 pdf 的一些方法

reStructuredText 可以很方便的转换成各种格式:

```
iglei2007@macbook-pro:rst_study$ rst2  
rst2html.py          rst2man.py          rst2odt_prepstyles.py  rst2pseudoxml.py  
rst2xetex.py        rst2latex.py        rst2odt.py             rst2pdf  
rst2s5.py           rst2xml.py
```

使用上面的的那些命令可以方便的把 rst 文件转换成各种格式，但是唯独没有 pdf 格式。

---

通过 google 我了解到有一位作者写了一个 `rst2pdf` 工具用来把 `rst` 转换成 `pdf` 文件，但是经过我的测试，这个工具对于中文 `pdf` 的转换效果很糟糕，有很多排版上的问题。所以只能另找办法。

而 `pdf` 恰好是 `tex` 的强项，所以就有了一个曲线救国的办法，就是先把 `rst` 文件转换成 `xetex` 文件，然后使用工具把 `xetex` 文件转换成 `pdf` 文件。

## 为什么不是 latex

网上很多人会先把 `rst` 文件转换成 `latex` 文件，然后使用 `pdflatex` 工具转换出 `pdf`。但是经过我的测试，使用 `pdflatex` 转换出来的 `pdf` 文件字体非常的模糊，而且这个问题比较难得到解决，所以我换了 `xelatex`，事实证明 `xelatex` 格式转换出来的效果非常好，而且字体支持方面也比 `latex` 要强大很多。

## PDF In Action

首先我们需要安装 `docutils` 模块

```
sudo pip install docutils
```

然后再安装 `texlive`，`texlive` 的安装过程需要网络的支持，建议选择一个比较快的镜像站。那样可以大大缩小安装需要的时间。

安装过程中没有什么特别需要注意的，需要保持网络的通畅。安装完成后，我们需要把 `texlive` 的 `bin` 目录添加到环境变量中。

修改 `~/.bashrc`，添加如下行

```
PATH=$PATH:/usr/local/texlive/2012/bin/universal-darwin/
```

我使用的 Mac os，所以你的目录可能会和我的有差别。

新建一个 `rst` 文件作为测试，这里我们使用这篇 blog 的 `rst` 文件，在转换之前我们先在当前目录下创建一个 `docutils.conf` 文件和 `docutils.tex` 文件，定义我们使用的一些基本样式

```
$ cat docutils.conf
[latex2e writer]
documentclass: article
documentoptions: 11pt,a4paper
output-encoding: utf-8
stylesheet: docutils.tex
```

```
$ cat docutils.tex
\usepackage{fancyhdr}
\pagestyle{fancy}
\fancyfoot{}
\usepackage{xCJK}
% 设置页面间距
\usepackage[top=1in, bottom=1in, left=1.25in, right=1.25in]{geometry}
% 设置字体
\setCJKmainfont[BoldFont=SimHei, ItalicFont=KaiTi]{SimSun}
\setCJKmonofont[Scale=0.9]{DejaVu Sans Mono}
\setCJKfamilyfont{song}[BoldFont=SimSun]{SimSun}
\setCJKfamilyfont{sf}[BoldFont=SimSun]{SimSun}
```

这里我设置了一些基本的字体大小，页面间距等内容。然后我们使用 `rst2xetex.py` 来将其转换为 `xetex` 文件：

---

```
rst2xetex.py restructuredtext_to_pdf.rst restructuredtext_to_pdf.xetex
```

然后使用 `xelatex` 工具来转换出 pdf 文件:

```
xelatex restructuredtext_to_pdf.xetex
```

## 注意

在使用 `xelatex` 转换过程中, 很有可能因为字体不存在而报错, 这个使用我们可以使用 `fc-list :outline -f "%{family}n"` 命令来列出系统中所有存在的字体, 把字体替换成系统中存在的字体。或者下载缺失的字体安装。

另外, 使用 `rst2xetex.py` 会默认使用以下三种字体, 在我的 Mac 系统中, 前两种都找不到:

```
%% Custom LaTeX preamble
% Linux Libertine (free, wide coverage, not only for Linux)
\setmainfont{Linux Libertine O}
\setsansfont{Linux Biolinum O}
\setmonofont[HyphenChar=None]{DejaVu Sans Mono}
```

这个时候需要删掉这三行 (因为之后的 `docutils.tex` 会覆盖这三个字体设置), 或者找到这两个字体, 并安装上。这里我附上这两个字体的地址:

- Linux Libertine O [[.. ./texlive/2012/texmf-dist/fonts/opentype/public/libertine/](http://tug.ctan.org/texlive/2012/texmf-dist/fonts/opentype/public/libertine/)]
- Linux Biolinum O [[.. ./texlive/2012/texmf-dist/fonts/opentype/public/libertine/](http://tug.ctan.org/texlive/2012/texmf-dist/fonts/opentype/public/libertine/)]

最后大功告成, 附上最后生成的 pdf 文件: [点击查看](#)

Enjoy reStructuredText and PDF!