在Emacs中运行Python

Emacs配置的核心是初始化文件(Initialization File)——init.el。在Unix环境下，这个文件放置在$HOME/.emacs.d/init.el路径；在Windows平台，如果没有设置HOME环境变量，该文件应该放置在C:/.emacs.d/init.el路径。

最主要的Emacs插件包仓库是MELPA仓库

better-defaults插件集合了一系列对Emacs默认配置的修改，为我们开始进一步自定义奠定了良好的基础；

material-theme插件提供了一组自定义的样式；

(setq inhibit-startup-message t) ;; hide the startup message (load-theme 'material t) ;; load material theme

(global-linum-mode t) ;; enable line numbers globally

全局启用意味着这个功能对于Emacs打开的所有缓冲区（buffers）都适用。

在命令行输入emacs -q --load <path to init.el>命令，启动Emacs。

递归文本检索（recursive grep search）—— M-x rgrep

elpy(Emacs Lisp Python Environment)插件提供了Python开发环境所需要的几乎全部功能，包括：

自动缩进

语法高亮

自动补全

语法检查

REPL集成

虚拟环境支持，以及

更多其他功能

下面的配置可以安装elpy插件包：

(defvar myPackages '(better-defaults elpy ;; add the elpy package material-theme))

启用插件：

(elpy-enable)

完成上面的配置之后，我们可以重启Emacs，并打开一个Python文件，就可以查看新的配置是否生效。

运行一个虚拟环境，然后再使用虚拟环境中安装的工具包来执行代码。要想在Emacs中使用虚拟环境，我们需要输入M-x pyvenv-activate，然后根据提示操作。输入M-x pyvenv-deactivate就可以关闭虚拟环境。Elpy插件还提供了调试虚拟环境、处理elpy插件可能出现的问题的接口。输入M-x elpy-config，就会出现下面的信息，其中包含了有价值的调试信息。

更好的语法检查(Flycheck v. Flymake)

默认情况下，安装了Elpy插件的Emacs提供一个名叫Flymake的语法检查插件。但是，我们还可以选择另外一个名叫Flycheck的插件，后者支持实时语法检查。幸运地是，从Flymake切换至Flycheck非常简单：

(defvar myPackages '(better-defaults elpy flycheck ;; add the flycheck package material-theme))

以及

(when (require 'flycheck nil t) (setq elpy-modules (delq 'elpy-module-flymake elpy-modules)) (add-hook 'elpy-mode-hook 'flycheck-mode))

遵循PEP8规范

不管你喜不喜欢，PEP8都不会消失。如果你想遵循PEP8标准的全部或部分规范，你大概希望能够实现自动化合规。autopep8插件就是解决之道。这个插件与Emacs无缝集成，因此当你保存文件时——C-x C-s——autopep8插件就会自动格式化代码，并纠正所有不符合PEP8标准的错误(排除你不希望检查的错误)。

首先，安装autopep8工具包，添加下面的Emacs配置代码：

(defvar myPackages '(better-defaults elpy flycheck material-theme py-autopep8)) ;; add the autopep8 package

以及

(require 'py-autopep8) (add-hook 'elpy-mode-hook 'py-autopep8-enable-on-save)

IPython/Jupyter集成

将Emacs中标准的Python REPL集成替换为IPython版本:

(elpy-use-ipython)

按下C-c C-c再次运行Python代码，我们使用的将是IPython REPL

Emacs与Jupyter notebook的集成

假设已经知道如何启动Jupyter Notebook服务器。要实现前面提到的集成，添加：

(defvar myPackages '(better-defaults ein ;; add the ein package (Emacs ipython notebook) elpy flycheck material-theme py-autopep8))

Jupyter提供的notebook网络接口很好，但要求离开Emacs编辑器才能使用

可以通过在Emacs中直接连接notebook服务器，并与服务器进行直接交互的方式，完成网络接口所提供的功能。

Git集成（Magit）

Magit是MELPA仓库中非常受欢迎的一个插件包，几乎每一个使用Git的Emacs用户都会安装这个插件。这个插件极其强大，功能也特别全面，超出了本文的范围。介绍Magit的好文。

在终端使用Emacs按键组合

学会使用Emacs之后，你会希望在其他地方也能够使用Emacs按键组合。在bash提示符之后输入set -o emacs即可实现。

开启headless模式，只需要输入emacs -nw即可。

;; init.el --- Emacs configuration

;; INSTALL PACKAGES

;; --------------------------------------

(require 'package)

(add-to-list 'package-archives

'("melpa" . "http://melpa.org/packages/") t)

(package-initialize)

(when (not package-archive-contents)

(package-refresh-contents))

(defvar myPackages

'(better-defaults

ein

elpy

flycheck

material-theme

py-autopep8))

(mapc #'(lambda (package)

(unless (package-installed-p package)

(package-install package)))

myPackages)

;; BASIC CUSTOMIZATION

;; --------------------------------------

(setq inhibit-startup-message t) ;; hide the startup message (load-theme 'material t) ;; load material theme

(global-linum-mode t) ;; enable line numbers globally

;; PYTHON CONFIGURATION

;; --------------------------------------

(elpy-enable)

(elpy-use-ipython)

;; use flycheck not flymake with elpy

(when (require 'flycheck nil t)

(setq elpy-modules (delq 'elpy-module-flymake elpy-modules))

(add-hook 'elpy-mode-hook 'flycheck-mode))

;; enable autopep8 formatting on save

(require 'py-autopep8)

(add-hook 'elpy-mode-hook 'py-autopep8-enable-on-save)

;; init.el ends here