

17.vim编辑器

什么是 vim?

vim是从 vi 发展出来的一个文本编辑器。代码补完、编译及错误跳转等方便编程的功能特别丰富，在程序员中被广泛使用。

简单的来说，vi 是老式的字处理器，不过功能已经很齐全了，但是还是有可以进步的地方。

vim 则可以说是程序开发者的一项很好用的工具。**最显眼的区别，vi没有彩色，vim的代码有颜色区别**

连 vim 的官方网站 (<http://www.vim.org>) 自己也说 vim 是一个程序开发工具而不是文字处理软件。

CentOS7.6中最小化模式安装是没有默认安装vim的，所以，需要安装一下：`yum install -y vim`

vi/vim 的使用

基本上 vi/vim 共分为三种模式，分别是命令模式 (Command mode)，输入模式 (Insert mode) 和底线命令模式 (Last line mode)。

这三种模式的作用分别是：

命令模式：

用户刚刚启动 vi/vim，便进入了**命令模式**。

此状态下敲击键盘动作会被Vim识别为命令，而非输入字符。比如我们此时按下i，并不会输入一个字符，i被当作了一个命令。

以下是常用的几个命令：

- i 切换到输入模式，以输入字符。
- x 删除当前光标所在处的字符。
- : 切换到底线命令模式，用以在最底下一行输入命令。

若想要编辑文本：启动Vim，进入了命令模式，按下i，切换到输入模式。

命令模式只有一些最基本的命令，因此仍要依靠底线命令模式输入更多命令。

输入模式

在命令模式下按下i就进入了输入模式。

在输入模式中，可以使用以下按键：

- 字符按键以及Shift组合，输入字符
- ENTER，回车键，换行
- BACK SPACE，退格键，删除光标前一个字符

- DEL，删除键，删除光标后一个字符
- 方向键，在文本中移动光标
- HOME/END，移动光标到行首/行尾
- Page Up/Page Down，上/下翻页
- Insert，切换光标为输入/替换模式，光标将变成竖线/下划线
- ESC，退出输入模式，切换到命令模式

底线命令模式

在命令模式下按下：**（英文冒号）**就进入了底线命令模式。

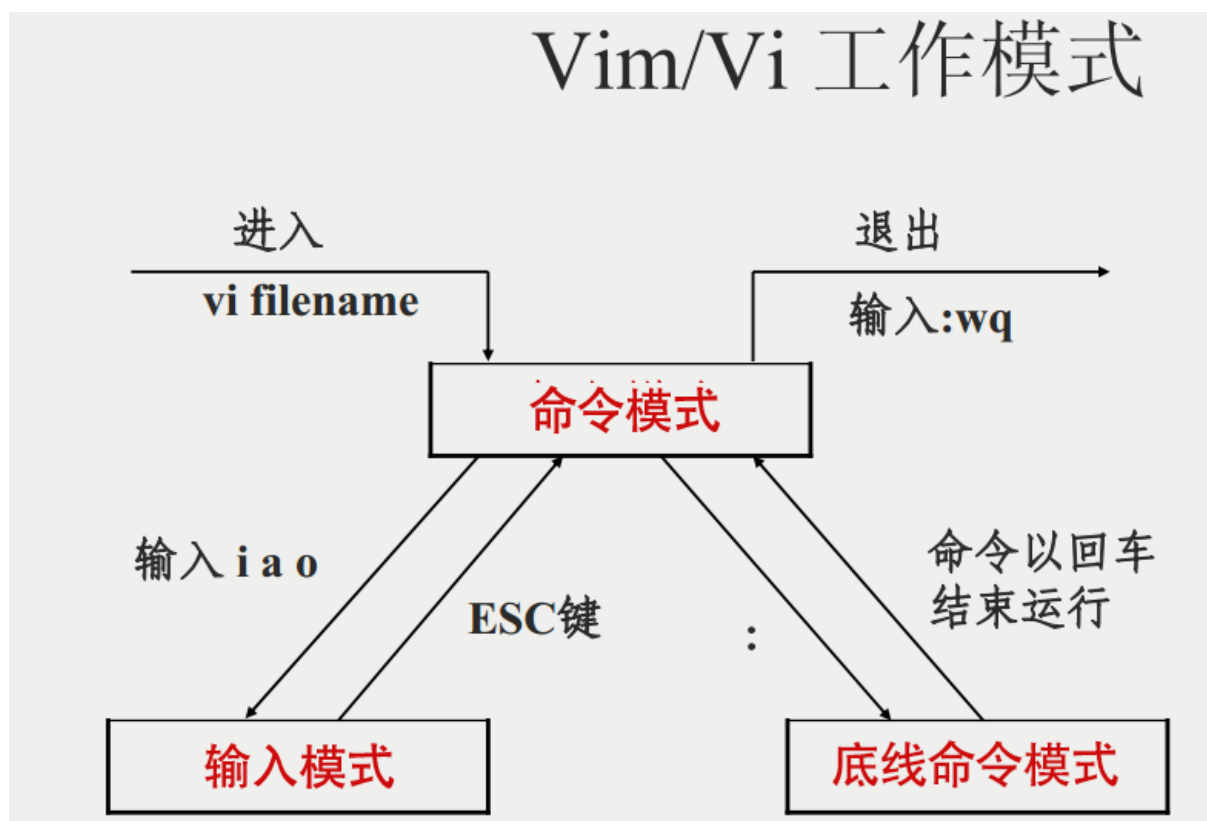
底线命令模式可以输入单个或多个字符的命令，可用的命令非常多。

在底线命令模式中，基本的命令有（已经省略了冒号）：

- q 退出程序
- w 保存文件

按ESC键可随时退出底线命令模式。

简单的说，我们可以将这三个模式想成下面的这个示意图：



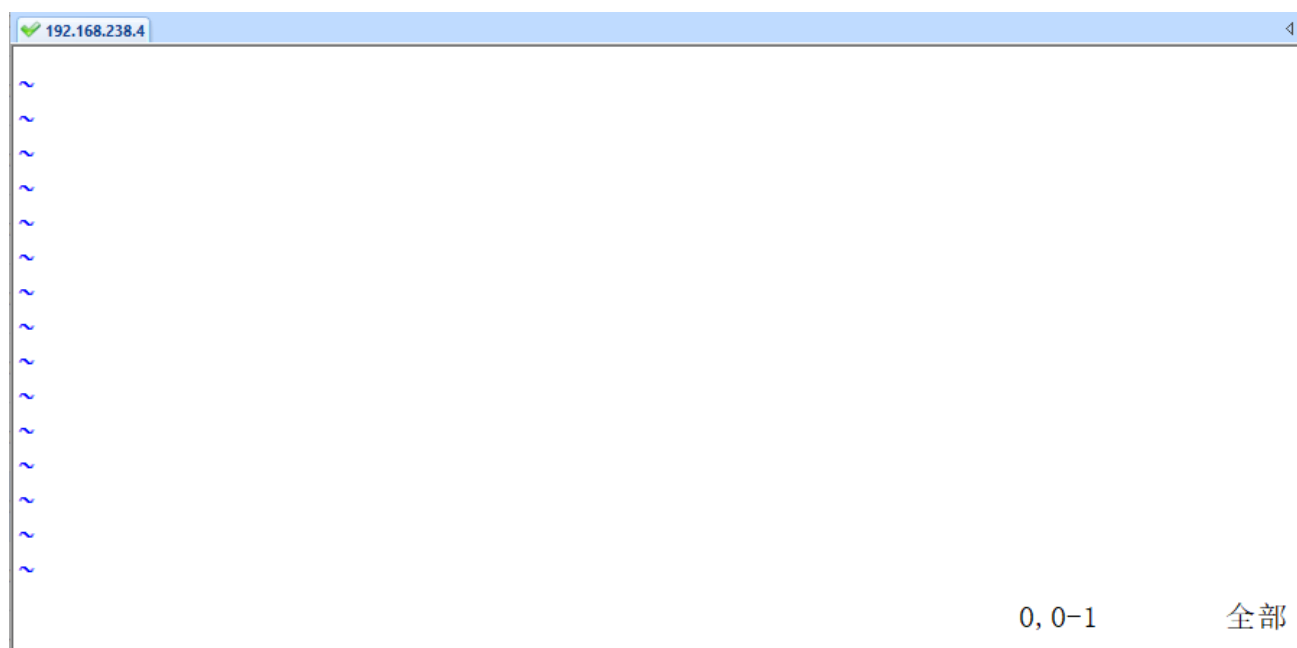
vi/vim 使用实例

使用 vi/vim 进入一般模式

如果你想要使用 vi 来建立一个名为 aa.txt 的文件时，你可以这样做：

```
$ vi aa.txt
```

直接输入 `vi` 文件名 就能够进入 `vi` 的命令模式了。请注意，记得 `vi` 后面一定要加文件名，不管该文件存在与否！如果不存在，会自动新建文件！

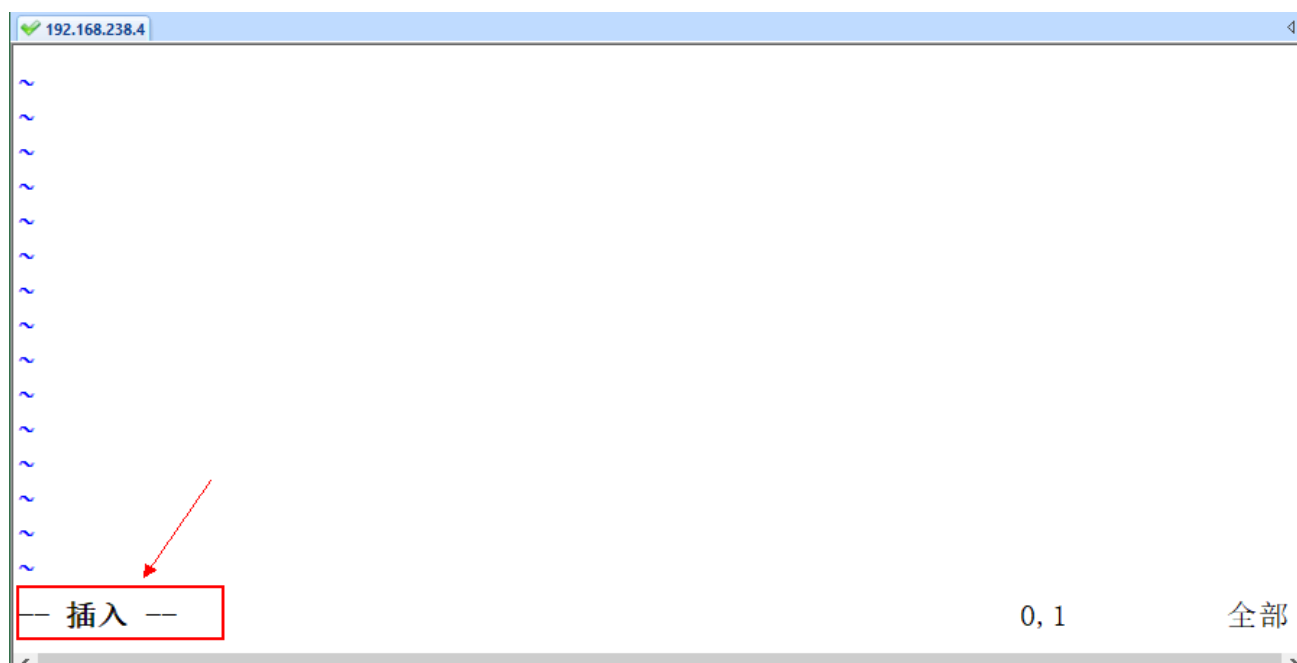


按下 `i` 进入输入模式(也称为编辑模式)，开始编辑文字

在一般模式之中，只要按下 `i`，`o`，`a` 等字符就可以进入输入模式了！

在编辑模式当中，你可以发现在左下角状态栏中会出现 `- INSERT -` 的字样，那就是可以输入任意字符的提示。

这个时候，键盘上除了 `Esc` 这个按键之外，其他的按键都可以视作为一般的输入按钮了，所以你可以进行任何的编辑。

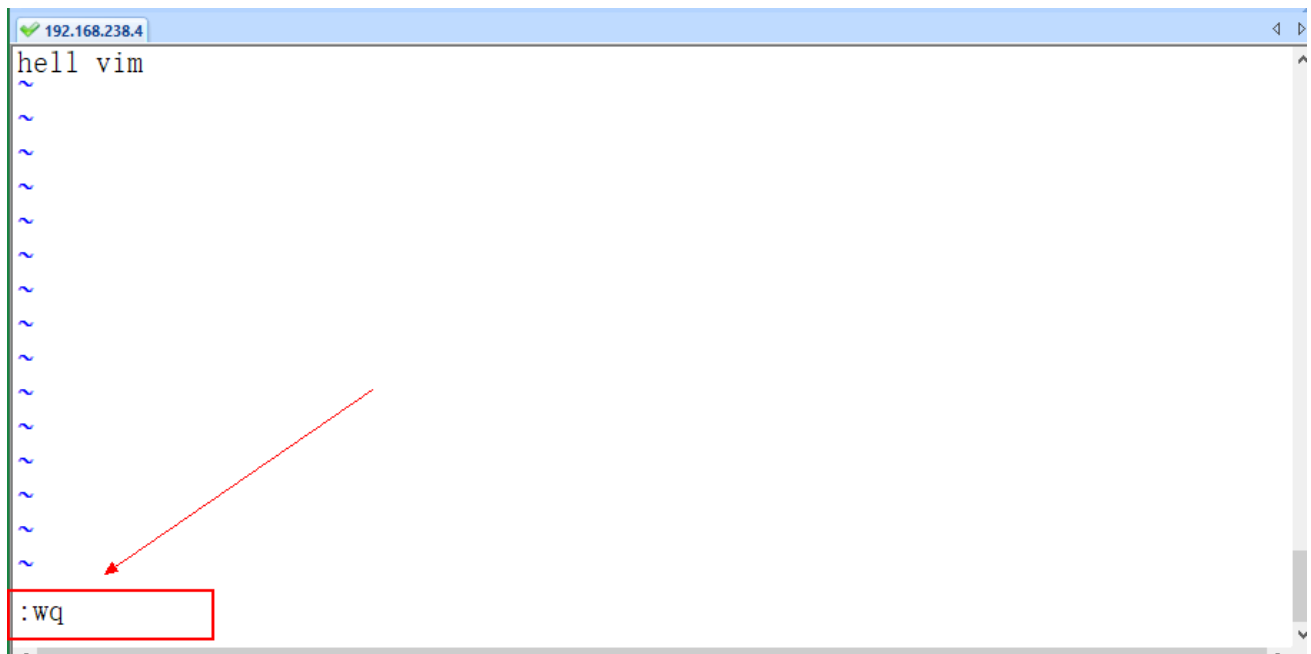


按下 `ESC` 按钮回到一般模式

好了，假设我已经按照上面的样式给他编辑完毕了，那么应该要如何退出呢？是的！没错！就是给他按下 `Esc` 这个按钮即可！马上你就会发现画面左下角的 `- INSERT -` 不见了！

在一般模式中按下 `:wq` 储存后离开 `vi`

OK，我们要存档了，存盘并离开的指令很简单，输入 `:wq` 即可保存离开！



OK! 这样我们就成功创建了一个 aa.txt 的文件。

除了上面简易范例的 i, Esc, :wq 之外, 其实 vim 还有非常多的按键可以使用。

第一部份：一般模式可用的光标移动、复制粘贴、搜索替换等

移动光标的方法	
h 或 向左箭头键(←)	光标向左移动一个字符
j 或 向下箭头键(↓)	光标向下移动一个字符
k 或 向上箭头键(↑)	光标向上移动一个字符
l 或 向右箭头键(→)	光标向右移动一个字符
如果你将右手放在键盘上的话, 你会发现 hjkl 是排列在一起的, 因此可以使用这四个按钮来移动光标。如果想要进行多次移动的话, 例如向下移动 30 行, 可以使用 "30j" 或 "30↓" 的组合按键, 亦即加上想要进行的次数(数字)后, 按下动作即可!	
[Ctrl] + [f]	屏幕『向下』移动一页, 相当于 [Page Down]按键 (常用)
[Ctrl] + [b]	屏幕『向上』移动一页, 相当于 [Page Up] 按键 (常用)
[Ctrl] + [d]	屏幕『向下』移动半页
[Ctrl] + [u]	屏幕『向上』移动半页
+	光标移动到非空格符的下一行
-	光标移动到非空格符的上一行
n<space>	那个 n 表示『数字』, 例如 20。按下数字后再按空格键, 光标会向右移动这一行的 n 个字符。例如 20<space> 则光标会向后面移动 20 个字符距离。
0 或功能键[Home]	这是数字『0』: 移动到这一行的最前面字符处 (常用)
\$ 或功能键[End]	移动到这一行的最后面字符处(常用)
!!	光标移动到本屏幕的最上面那一行的第一个字符

H	光标移动到这个屏幕的最上方那一行的第一个字符
M	光标移动到这个屏幕的中央那一行的第一个字符
L	光标移动到这个屏幕的最下方那一行的第一个字符
G	移动到这个档案的最后一行(常用)
nG	n 为数字。移动到这个档案的第 n 行。例如 20G 则会移动到这个档案的第 20 行(可配合 :set nu)
gg	移动到这个档案的第一行，相当于 1G 啊！(常用)
n<Enter>	n 为数字。光标向下移动 n 行(常用)

搜索替换

/word	向光标之下寻找一个名称为 word 的字符串。例如要在档案内搜寻 vbird 这个字符串，就输入 /vbird 即可！(常用)
?word	向光标之上寻找一个字符串名称为 word 的字符串。
n	这个 n 是英文按键。代表重复前一个搜寻的动作。举例来说，如果刚刚我们执行 /vbird 去向下搜寻 vbird 这个字符串，则按下 n 后，会向下继续搜寻下一个名称为 vbird 的字符串。如果是执行 ?vbird 的话，那么按下 n 则会向上继续搜寻名称为 vbird 的字符串！
N	这个 N 是英文按键。与 n 刚好相反，为『反向』进行前一个搜寻动作。例如 /vbird 后，按下 N 则表示『向上』搜寻 vbird。

:n1,n2s/word1/word2/g	n1 与 n2 为数字。在第 n1 与 n2 行之间寻找 word1 这个字符串，并将该字符串取代为 word2！举例来说，在 100 到 200 行之间搜寻 vbird 并取代为 VBIRD 则： 『:100,200s/vbird/VBIRD/g』。(常用)
:1,\$s/word1/word2/g 或 :%s/word1/word2/g	从第一行到最后一行寻找 word1 字符串，并将该字符串取代为 word2！(常用)
:1,\$s/word1/word2/gc 或 :%s/word1/word2/gc	从第一行到最后一行寻找 word1 字符串，并将该字符串取代为 word2！且在取代前显示提示字符给用户确认 (confirm) 是否需要取代！(常用)

删除、复制与贴上	
x, X	在一行字当中，x 为向后删除一个字符 (相当于 [del] 按键)，X 为向前删除一个字符(相当于 [backspace] 亦即是退格键) (常用)
nx	n 为数字，连续向后删除 n 个字符。举例来说，我要连续删除 10 个字符，『10x』。
dd	删除游标所在的那一整行(常用)
ndd	n 为数字。删除光标所在的向下 n 行，例如 20dd 则是删除 20 行 (常用)
d1G	删除光标所在到第一行的所有数据
dG	删除光标所在到最后一行的所有数据
d\$	删除游标所在处，到该行的最后一个字符
d0	那个是数字的 0，删除游标所在处，到该行的最前面一个字符
yy	复制游标所在的那一行(常用)
nyy	n 为数字。复制光标所在的向下 n 行，例如 20yy 则是复制 20 行(常用)
y1G	复制游标所在行到第一行的所有数据
yG	复制游标所在行到最后一行的所有数据
y0	复制光标所在的那个字符到该行行首的所有数据
y\$	复制光标所在的那个字符到该行行尾的所有数据
p, P	p 为将已复制的数据在光标下一行贴上，P 则为贴在游标上一行！举例来说，我目前光标在第 20 行，且已经复制了 10 行数据。则按下 p 后，那 10 行数据会贴在原本的 20 行之后，亦即由 21 行开始贴。但如果是按下 P 呢？那么原本的第 20 行会被推到变成 30 行。(常用)
J	将光标所在行与下一行的数据结合成同一行
c	重复删除多个数据，例如向下删除 10 行，[10cj]
u	复原前一个动作。(常用)
[Ctrl]+r	重做上一个动作。(常用)
这个 u 与 [Ctrl]+r 是很常用的指令！一个是复原，另一个则是重做一次～利用这两个功能按键，你的编辑，嘿嘿！很快的啦！	
.	不要怀疑！这就是小数点！意思是重复前一个动作的意思。如果你想要重复删除、重复贴上等等动作，按下小数点『.』就好了！（常用）

第二部份：一般模式切换到编辑模式的可用的按钮说明

进入输入或取代的编辑模式	
i, I	进入输入模式(Insert mode): i 为『从目前光标所在处输入』, I 为『在目前所在行的第一个非空格符处开始输入』。(常用)
a, A	进入输入模式(Insert mode): a 为『从目前光标所在的下一个字符处开始输入』, A 为『从光标所在行的最后一个字符处开始输入』。(常用)
o, O	进入输入模式(Insert mode): 这是英文字母 o 的大小写。o 为『在目前光标所在的下一行处输入新的一行』; O 为在目前光标所在处的上一行输入新的一行! (常用)
r, R	进入取代模式(Replace mode): r 只会取代光标所在的那一个字符一次; R 会一直取代光标所在的文字, 直到按下 ESC 为止; (常用)
上面这些按键中, 在 vi 画面的左下角处会出现『--INSERT--』或『--REPLACE--』的字样。由名称就知道该动作了吧!! 特别注意的是, 我们上面也提过了, 你想要在档案里面输入字符时, 一定要在左下角处看到 INSERT 或 REPLACE 才能输入喔!	
[Esc]	退出编辑模式, 回到一般模式中(常用)

第三部份：一般模式切换到指令行模式的可用的按钮说明

指令行的储存、离开等指令	
:w	将编辑的数据写入硬盘档案中(常用)
:w!	若文件属性为『只读』时，强制写入该档案。不过，到底能不能写入，还是跟你对该档案的档案权限有关啊！
:q	离开 vi (常用)
:q!	若曾修改过档案，又不想储存，使用 ! 为强制离开不储存档案。
注意一下啊，那个惊叹号 (!) 在 vi 当中，常常具有『强制』的意思～	
:wq	储存后离开，若为 :wq! 则为强制储存后离开 (常用)
ZZ	这是大写的 Z 喔！若档案没有更动，则不储存离开，若档案已经被更动过，则储存后离开！
:w [filename]	将编辑的数据储存成另一个档案 (类似另存新档)
:r [filename]	在编辑的数据中，读入另一个档案的数据。亦即将 『filename』 这个档案内容加到游标所在行后面
:n1,n2 w [filename]	将 n1 到 n2 的内容储存成 filename 这个档案。
:! command	暂时离开 vi 到指令行模式下执行 command 的显示结果！例如 『:! ls /home』即可在 vi 当中察看 /home 底下以 ls 输出的档案信息！
vim 环境的变更	
:set nu	显示行号，设定之后，会在每一行的前缀显示该行的行号
:set nonu	与 set nu 相反，为取消行号！

特别注意，在 vi/vim 中，数字是很有意义的！数字通常代表重复做几次的意思！也有可能是代表去到第几个什么的的意思。

举例来说，要删除 50 行，则是用 『50dd』 对吧！数字加在动作之前，如我要向下移动 20 行呢？那就是 『20j』 或者是 『20↓』 即可。

环境变量很多，直接设置只是临时生效，关闭重新打开就不起作用了，要永远起作用可以修改文件：`~/.vimrc`

vim 工具开头的时候就说了，它是为编程用的工具并不是一个文字处理工具，所以远远不止上面的基本功能，这个给大家提供一个网上的配置文件，大家可以有用：

```
map <F9> :call SaveInputData()<CR>
```

```
func! SaveInputData()
```

```
    exec "tabnew"
```

```
    exec 'normal "+gP'
```

```
    exec "w! /tmp/input_data"
```

```
endfunc
```

```
"colorscheme torte
```

```
"colorscheme murphy
```

```
"colorscheme desert
```

```
"colorscheme desert
```

```
"colorscheme elflord
```


colorscheme ron

"set fencs=utf-8,ucs-bom,shift-jis,gb18030,gbk,gb2312,cp936

"set termencoding=utf-8

"set encoding=utf-8

"set fileencodings=ucs-bom,utf-8,cp936

"set fileencoding=utf-8

" 显示相关

"set shortmess=atI " 启动的时候不显示那个援助乌干达儿童的提示

"winpos 5 5 " 设定窗口位置

"set lines=40 columns=155 " 设定窗口大小

set go= " 不要图形按钮

"color asmanian2 " 设置背景主题

"set guifont=Courier_New:h10:cANSI " 设置字体

"syntax on " 语法高亮

autocmd InsertLeave * se nocul " 用浅色高亮当前行

autocmd InsertEnter * se cul " 用浅色高亮当前行

"set ruler " 显示标尺

set showcmd " 输入的命令显示出来，看的清楚些

"set cmdheight=1 " 命令行（在状态行下）的高度，设置为1

"set whichwrap+=<, >, h, l " 允许backspace和光标键跨越行边界(不建议)

"set scrolloff=3 " 光标移动到buffer的顶部和底部时保持3行距离

set novisualbell " 不要闪烁(不明白)

set statusline=%F%m%r%h%w\ [FORMAT=%{&ff}]\ [TYPE=%Y]\ [POS=%l,%v][%p%%]\ %{strftime("\%d/\%m/\%y\ -\ \%H:\%M\")}\ " 状态行显示的内容

set laststatus=1 " 启动显示状态行(1),总是显示状态行(2)

set foldenable " 允许折叠

set foldmethod=manual " 手动折叠

"set background=dark "背景使用黑色

set nocompatible "去掉讨厌的有关vi一致性模式，避免以前版本的一些bug和局限

" 显示中文帮助

if version >= 603

set helplang=cn

set encoding=utf-8

endif

" 设置配色方案

"colorscheme murphy

"字体

"if (has("gui_running"))

" set guifont=Bitstream\ Vera\ Sans\ Mono\ 10

"endif

"""" 新文件标题

"新建.c,.h,.sh,.java文件, 自动插入文件头

autocmd BufNewFile *.cpp,*. [ch],*.sh,*.java exec ":call SetTitle()"

"定义函数SetTitle, 自动插入文件头

func SetTitle()

"如果文件类型为.sh文件

if &filetype == 'sh'

call setline(1, "\#####")

call append(line("."), "\# File Name: ".expand("%"))

call append(line(".")+1, "\# Author: zhonghongfa")

call append(line(".")+2, "\# mail: zhonghongfa@163.com")

call append(line(".")+3, "\# Created Time: ".strftime("%c"))

call append(line(".")+4, "\#####")

call append(line(".")+5, "\#!/bin/bash")

call append(line(".")+6, "")

endif

call setline(1, "/******")

call append(line("."), " > File Name: ".expand("%"))

call append(line(".")+1, " > Author: zhonghongfa")

call append(line(".")+2, " > Mail: zhonghongfa@163.com ")

call append(line(".")+3, " > Created Time: ".strftime("%c"))

call append(line(".")+4, " *****/")

call append(line(".")+5, "")

endif

if &filetype == 'cpp'

call append(line(".")+6, "#include<iostream>")

call append(line(".")+7, "using namespace std;")

call append(line(".")+8, "")

endif

if &filetype == 'c'

call append(line(".")+6, "#include<stdio.h>")

call append(line(".")+7, "")

endif

" if &filetype == 'java'

" call append(line(".")+6, "public class ".expand("%"))

" call append(line(".")+7, "")

" endif

"新建文件后, 自动定位到文件末尾

autocmd BufNewFile * normal G

endfunc

"键盘命令

nmap <leader>w :w!<cr>

nmap <leader>f :find<cr>

" 映射全选+复制 ctrl+a


```
" 设置当文件被改动时自动载入
set autoread
" quickfix模式
autocmd FileType c,cpp map <buffer> <leader><space> :w<cr>:make<cr>
"代码补全
set completeopt=preview,menu
"允许插件
filetype plugin on
"共享剪贴板
set clipboard+=unnamed
"从不备份
set nobackup
"make 运行
:set makeprg=g++\ -Wall\ \ %
"自动保存
set autowrite
set ruler " 打开状态栏标尺
set cursorline " 突出显示当前行
set magic " 设置魔术
set guioptions-=T " 隐藏工具栏
set guioptions-=m " 隐藏菜单栏
"set statusline=\ %<%F[%1*M%*%nR%H]%=\ %y\ %0(%{&fileformat})\ %{&encoding}\ %c:%l/%L%\
" 设置在状态行显示的信息
set foldcolumn=0
set foldmethod=indent
set foldlevel=3
set foldenable " 开始折叠
" 不要使用vi的键盘模式，而是vim自己的
set nocompatible
" 语法高亮
set syntax=on
" 去掉输入错误的提示声音
set noeb
" 在处理未保存或只读文件的时候，弹出确认
set confirm
" 自动缩进
set autoindent
set cindent
" Tab键的宽度
set tabstop=4
" 统一缩进为4
set softtabstop=4
set shiftwidth=4
" 不要用空格代替制表符
set noexpandtab
" 在行和段开始处使用制表符
set smarttab
" 显示行号
```

```
set number
" 历史记录数
set history=1000
"禁止生成临时文件
set nobackup
set noswapfile
"搜索忽略大小写
set ignorecase
"搜索逐字符高亮
set hlsearch
set incsearch
"行内替换
set gdefault
"编码设置
set enc=utf-8
set fencs=utf-8,ucs-bom,shift-jis,gb18030,gbk,gb2312,cp936
"语言设置
set langmenu=zh_CN.UTF-8
set helplang=cn
" 我的状态行显示的内容（包括文件类型和解码）
"set statusline=%F%m%r%h%w\ [FORMAT=%{&ff}]\ [TYPE=%Y]\ [POS=%l,%v][%p%%]\ %{strftime("\%d/%m/%y\ -\
%H:%M\")}
"set statusline=[%F]%y%r%m%*%=[Line:%l/%L, Column:%c][%p%%]
" 总是显示状态行
set laststatus=2
" 命令行（在状态行下）的高度，默认为1，这里是2
set cmdheight=2
" 侦测文件类型
filetype on
" 载入文件类型插件
filetype plugin on
" 为特定文件类型载入相关缩进文件
filetype indent on
" 保存全局变量
set viminfo+=!
" 带有如下符号的单词不要被换行分割
set iskeyword+=_,$,@,%,#,-
" 字符间插入的像素行数目
set linespace=0
" 增强模式中的命令行自动完成操作
set wildmenu
" 使回格键（backspace）正常处理indent, eol, start等
set backspace=2
" 允许backspace和光标键跨越行边界
set whichwrap+=<,>,h,l
" 可以在buffer的任何地方使用鼠标（类似office中在工作区双击鼠标定位）
set mouse=a
set selection=exclusive
```

```

set selectmode=mouse,key
" 通过使用：commands命令，告诉我们文件的哪一行被改变过
set report=0
" 在被分割的窗口间显示空白，便于阅读
set fillchars=vert:\ ,stl:\ ,stlnc:\
" 高亮显示匹配的括号
set showmatch
" 匹配括号高亮的时间（单位是十分之一秒）
set matchtime=1
" 光标移动到buffer的顶部和底部时保持3行距离
set scrolloff=3
" 为C程序提供自动缩进
set smartindent
" 高亮显示普通txt文件（需要txt.vim脚本）
au BufRead,BufNewFile * setfiletype txt
"自动补全
:inoremap ( ()<ESC>i
:inoremap ) <c-r>=ClosePair('')<CR>
":inoremap { {<CR><ESC>O
":inoremap } <c-r>=ClosePair('}')<CR>
:inoremap [ []<ESC>i
:inoremap ] <c-r>=ClosePair(']')<CR>
:inoremap " "<ESC>i
:inoremap ' '<ESC>i
function! ClosePair(char)
    if getline('.')[col('.') - 1] == a:char
        return "\<Right>"
    else
        return a:char
    endif
endfunction
filetype plugin indent on
"打开文件类型检测，加了这句才可以用智能补全
set completeopt=longest,menu
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

"NERDtree设定
let NERDChristmasTree=1
let NERDTreeAutoCenter=1
let NERDTreeBookmarksFile=$VIM.'\Data\NerdBookmarks.txt'
let NERDTreeMouseMode=2
let NERDTreeShowBookmarks=1
let NERDTreeShowFiles=1
let NERDTreeShowHidden=1
let NERDTreeShowLineNumbers=1
let NERDTreeWinPos='left'
let NERDTreeWinSize=31
nnoremap f :NERDTreeToggle
map <F7> :NERDTree<CR>

```

这个配置文件主要能帮我们实现：

1. 按F5可以直接编译并执行C、C++、java代码以及执行shell脚本，按“F8”可进行C、C++代码的调试
2. 自动插入文件头，新建C、C++源文件时自动插入表头：包括文件名、作者、联系方式、建立时间等，可根据需求自行更改
3. 映射“Ctrl + A”为全选并复制快捷键，方便复制代码映射“Ctrl + C”
4. 按“F2”可以直接消除代码中的空行
5. “F3”可列出当前目录文件，打开树状文件目录
6. 支持鼠标选择、方向键移动
7. 代码高亮，自动缩进，显示行号，显示状态行
8. 按“Ctrl + P”可自动补全
9. [], {}, (), "", ' ' 等都自动补全
10. 其他功能..... 略，看配置上的注释

vi/vim 的使用技巧

1. 设定快捷键

:map 快捷键 快捷键执行的命令 自定义快捷键

vim 允许自定义快捷键，常用的自定义快捷键如下：

:map ^V I#<ESC> 按“ctrl+p”时，在行首加入注释

:map ^B ^x 按“ctrl+b”时，删除行首第一个字母（删除注释）

注意：^V 快捷键不能手工输入，需要执行 ctrl+V+P 来定义，或 ctrl+V，然后 ctrl+P。^B 快捷键也是一样

2. 多文件打开

在 vim 中可以同时打开两个文件，只要执行如下命令：

```
[root@localhost ~]# vim -o abc bcd
```

```
[root@localhost ~]# vim -O abc bcd
```

#-o 小写 o 会上下分屏打开两个文件

#-O 大写 O 会左右分屏打开两个文件

这样可以同时打开两个文件，方便操作。

如果是“-o”上下打开两个文件，可以通过先按“ctrl+w”，再按“上下箭头”的方式在两个文件之间切换。

如果是“-O”左右打开两个文件，可以通过先按“ctrl+w”，再按“左右箭头”的方式在两个文件之间切换。

最后，还要把前面遇到的一些坑，给大家填一下：

解决windos下写的脚本，传到linux里中文乱码

1、iconv命令转码

参数：

-f, --from-code=原始文本编码格式

-t, --to-code=输出编码格式

-o, --output=输出文件名

```
# iconv -f gb2312 -t utf8 aaa.txt -o bbbb.txt
```

2、在win上另存为，换编码格式utf8

windows下编写的脚本和linux下编写的脚本，格式是不一样的，最明显回车行号符号，不是一回事，不通用！

把win下写的脚本转linux的方法：

1、在vi里：set ff=unix

2、安装dos2unix工具，用命令dos2unix xxxx文件名

反过来，把linux下写的脚本，在win上打开，就没了换行的，解决办法：

1、安装dos2unix工具，在传回win前，用命令 unix2dos xxxx文件名