



文本编辑器之神 vim



the editor

讲师：王晓春

本章内容



- ◆ 文本编辑工具介绍
- ◆ vim的三种模式
- ◆ 命令模式
- ◆ 扩展命令模式
- ◆ 其它模式
- ◆ 定制vim特性

vim简介



- ◆ vi: Visual editor , 文本编辑器
- ◆ 文本 : ASCII, Unicode
- ◆ 文本编辑种类 :
 - 行编辑器 : sed
 - 全屏编辑器 : nano, vi, vim
- ◆ vim
 - Visual editor iMproved
 - 官网 : www.vim.org
- ◆ 其他编辑器 :
 - gedit 一个简单的图形编辑器
 - gvim 一个Vim编辑器的图形版本

vim 小抄

Esc Normal		Revision 2.0 Sept. 11, 2011		Vim 7.3+ :version		Vim Cheat Sheet for Programmers										Copyright © 2011 May be freely distributed Dariusz G. Caring.		http://michael.PeopleOfHonorOnly.com/vim/																			
HOW-TO make Vim not suck Out of the Box: :help statusline :set nocompatible ruler laststatus=2 showcmd showmode number																		Search :set incsearch ignorecase smartcase hlsearch										Remove useless splash screen :set shortmess+=I									
Best tips: http://vim.wikia.com/																		Best scripts: http://www.vim.org/scripts/index.php																			
Ctrl-`		Ctrl-1		Ctrl-@		Ctrl-3		Ctrl-4		Ctrl-5		Ctrl-^		Ctrl-7		Ctrl-8		Ctrl-9		Ctrl-0		Ctrl-_		Ctrl-=													
~ toggle case		! extern filter		@ play macro		# prev identifier		\$ %> goto match		^ soft		& repeat :s		*		next identifier		(begin sentence		) end sentence		- cur line		+ auto-format											
• goto mark		1		2		3		4		5		6		7		8		9		0		↑		↓													

◆ vim [OPTION]... FILE...

+ # 打开文件后，让光标处于第#行的行首，+默认行尾

+ /PATTERN 让光标处于第一个被PATTERN匹配到的行的行首

-b file 二进制方式打开文件

-d file1 file2... 比较多个文件

-m file 只读打开文件

-e file 直接进入ex模式，相当于执行ex file

◆ 说明：

如果该文件存在，文件被打开并显示内容

如果该文件不存在，当编辑后第一次存盘时创建它

vim：一个模式编辑器

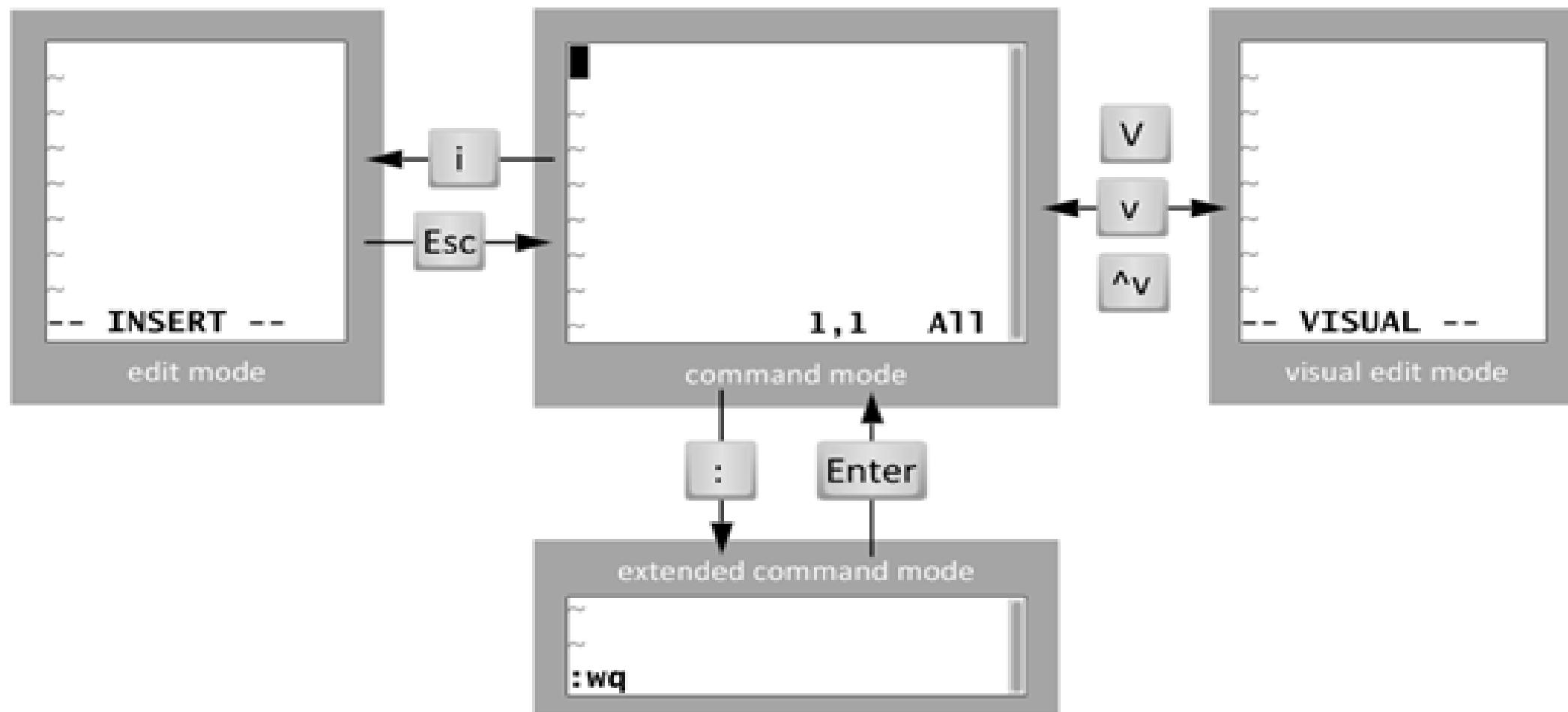


- ◆ 击键行为是依赖于 vim 的 “模式”
- ◆ 三种主要模式：
 - 命令或普通(Normal)模式：默认模式，移动光标，剪切/粘贴文本
 - 插入(Insert)或编辑模式：修改文本
 - 扩展命令(extended command)或命令行模式：保存，退出等
- ◆ Esc键 退出当前模式
- ◆ Esc键 Esc键 总是返回到命令模式

vim模式



马哥教育
IT 人的高薪职业学院



◆ 命令模式 --> 插入模式

- i insert, 在光标所在处输入
- I 在当前光标所在行的行首输入
- a append, 在光标所在处后面输入
- A 在当前光标所在行的行尾输入
- o 在当前光标所在行的下方打开一个新行
- O 在当前光标所在行的上方打开一个新行

模式转换



◆ 插入模式 -----> 命令模式

ESC

◆ 命令模式 -----> 扩展命令模式

:

◆ 扩展命令模式 -----> 命令模式

ESC,enter

关闭文件



◆ 扩展命令模式：

:q 退出

:q! 强制退出，丢弃做出的修改

:wq 保存退出

:x 保存退出

◆ 命令模式

ZZ 保存退出

ZQ 不保存退出

扩展命令模式



- ◆ 按 “:” 进入Ex模式
- ◆ 创建一个命令提示符: 处于底部的屏幕左侧
- ◆ 常见命令
 - w 写 (存) 磁盘文件
 - wq 写入并退出
 - x 写入并退出
 - q 退出
 - q ! 不存盘退出, 即使更改都将丢失
 - r filename 读文件内容到当前文件中
 - w filename 将当前文件内容写入另一个文件
 - !command 执行命令
 - r!command 读入命令的输出

◆ 字符间跳转：

h: 左 l: 右 j: 下 k: 上

#COMMAND：跳转由#指定的个数的字符

◆ 单词间跳转：

w：下一个单词的词首

e：当前或下一单词的词尾

b：当前或前一个单词的词首

#COMMAND：由#指定一次跳转的单词数

◆ 当前页跳转：

H：页首 M：页中间行 L：页底

zt：将光标所在当前行移到屏幕顶端

zz：将光标所在当前行移到屏幕中间

zb：将光标所在当前行移到屏幕底端

命令模式光标跳转



◆ 行首行尾跳转：

^ 跳转至行首的第一个非空白字符

0 跳转至行首

\$ 跳转至行尾

◆ 行间移动：

#G 或者扩展命令模式下:# 跳转至由第#行

G 最后一行

1G, gg 第一行

◆ 句间移动：

) 下一句 (上一句

◆ 段落间移动：

} 下一段 { 上一段

命令模式翻页操作

- ◆ Ctrl+f 向文件尾部翻一屏
- ◆ Ctrl+b 向文件首部翻一屏
- ◆ Ctrl+d 向文件尾部翻半屏
- ◆ Ctrl+u 向文件首部翻半屏



◆ 字符编辑：

- x 删除光标处的字符
- #x 删除光标处起始的#个字符
- xp 交换光标所在处的字符及其后面字符的位置
- ~ 转换大小写
- J 删除当前行后的换行符

◆ 替换命令(r, replace)

- r 替换光标所在处的字符
- R 切换到REPLACE模式

◆ 删除命令：

d 删除命令，可结合光标跳转字符，实现范围删除

d\$ 删除到行尾

d^ 删除到非空行首

d0 删除到行首

dw

de

db

#COMMAND

◆ dd：删除光标所在的行

#dd 多行删除

◆ D：从当前光标位置一直删除到行尾，等同于d\$

命令模式操作



◆ 复制命令(y, yank) :

y 复制，行为类似于d命令

y\$

y0

y^

ye

yw

yb

#COMMAND

◆ yy : 复制行

#yy 复制多行

◆ Y : 复制整行

◆ 粘贴命令(p, paste) :

p 缓冲区存的如果为整行，则粘贴当前光标所在行的下方；否则，则粘贴至当前光标所在处的后面

P 缓冲区存的如果为整行，则粘贴当前光标所在行的上方；否则，则粘贴至当前光标所在处的前面

- ◆ 改变命令(c, change)

 - c: 修改后切换成插入模式

- ◆ 命令模式 --> 插入模式

 - c\$

 - c^

 - c0

 - cb

 - ce

 - cw

 - #COMMAND

- ◆ cc : 删除当前行并输入新内容，相当于S

 - #cc

- ◆ C : 删除当前光标到行尾，并切换成插入模式

命令模式：操作文本

	Change (replace)	Delete (cut)	Yank (copy)
Line	cc	dd	yy
Letter	cl	dl	yl
Word	cw	dw	yw
Sentence ahead	c)	d)	y)
Sentence behind	c(	d(	y(
Paragraph above	c{	d{	y{
Paragraph below	c}	d}	y}

- ◆ 100iwang [ESC] 粘贴 “wang” 100次
- ◆ <start position> <command> <end position>
- ◆ 常见Command
 - y 复制、d 删除、gU 变大写、gu 变小写
 - 例如：0y\$ 命令
 - 0 → 先到行头
 - y → 从这里开始拷贝
 - \$ → 拷贝到本行最后一个字符

- ◆ di" 光标在" "之间，则删除" "之间的内容
- ◆ yi(光标在()之间，则复制()之间的内容
- ◆ vi[光标在[]之间，则选中[]之间的内容
- ◆ dtx 删除字符直到遇见光标之后的第一个 x 字符
- ◆ ytx 复制字符直到遇见光标之后的第一个 x 字符

◆ 查找

/PATTERN：从当前光标所在处向文件尾部查找

?PATTERN：从当前光标所在处向文件首部查找

n：与命令同方向

N：与命令反方向

命令模式：撤消更改



- ◆ u 撤销最近的更改
- ◆ #u 撤销之前多次更改
- ◆ U 撤消光标落在这行后所有此行的更改
- ◆ Ctrl - r 重做最后的“撤消”更改
- ◆ . 重复前一个操作
- ◆ #. 重复前一个操作#次

- ◆ 有26个命名寄存器和1个无命名寄存器，常存放不同的剪贴版内容，可以不同会话间共享
- ◆ 寄存器名称a, b,...,z,格式：“寄存器 放在数字和命令之间
如：3"tyy 表示复制3行到t寄存器中
"tp 表示将t寄存器内容粘贴
- ◆ 未指定，将使用无命名寄存器
- ◆ 有10个数字寄存器，用0, 1, ..., 9表示，0存放最近复制内容，1存放最近删除内容。当新的文本变更和删除时，1转存到2，2转存到3，以此类推。数字寄存器不能在不同会话间共享

标记和宏(macro)



- ◆ ma 将当前位置标记为a，26个字母均可做标记，mb、mc 等等
- ◆ 'a 跳转到a标记的位置，实用的文档内标记方法，文档中跳跃编辑时很有用
- ◆ qa 录制宏 a，a为宏的名称
- ◆ q 停止录制宏
- ◆ @a 执行宏 a
- ◆ @@ 重新执行上次执行的宏

◆ 地址定界

:start_pos,end_pos

具体第#行，例如2表示第2行

#,# 从左侧#表示起始行，到右侧#表示结尾行

#,+# 从左侧#表示的起始行，加上右侧#表示的行数

示例：2,+3 表示2到5行

. 当前行

\$ 最后一行

.,\$-1 当前行到倒数第二行

% 全文, 相当于1,\$

扩展命令模式：地址定界

- ◆ /pattern/ 匹配pattern的行

- ◆ /pat1/,/pat2/

从第一次被pat1模式匹配到的行开始，一直到第一次被pat2匹配到的行结束

#,/pat/

/pat/, \$

- ◆ 使用方式：后跟一个编辑命令

d

y

w file: 将范围内的行另存至指定文件中

r file : 在指定位置插入指定文件中的所有内容

扩展命令模式：查找并替换



◆ 在扩展命令模式下完成查找替换操作

格式：s/要查找的内容/替换为的内容/修饰符

要查找的内容：可使用模式

替换为的内容：不能使用模式，但可以使用\1, \2, ...等后向引用符号；还可以使用 "&" 引用前面查找时查找到的整个内容

修饰符：

i 忽略大小写

g 全局替换，默认情况下，每一行只替换第一次出现

gc 全局替换，每次替换前询问

◆ 查找替换中的分隔符/可替换为其它字符

s@/etc@/var@g

s#/boot#/#i

- ◆ 以二进制方式打开文件

`vim -b binaryfile`

- ◆ 扩展命令模式下，利用xxd命令转换为可读的十六进制

`:%!xxd`

- ◆ 插入模式下，编辑二进制文件

- ◆ 扩展命令模式下，利用xxd命令转换回二进制

`:%!xxd -r`

- ◆ 保存退出

- ◆ 允许选择的文本块
 - ✓ 面向字符
 - ✓ 面向行
 - ctrl-v 面向块
- ◆ 可视化键可用于与移动键结合使用
 - w) } 箭头等
- ◆ 突出显示的文字可被删除，复制，变更，过滤，搜索，替换等

使用多个“窗口”



◆ 多文件分割

`vim -o|-O FILE1 FILE2 ...`

-o: 水平分割

-O: 垂直分割 (vim only)

在窗口间切换 : `Ctrl+w`, Arrow

◆ 单文件窗口分割

`Ctrl+w,s` : split, 水平分割

`Ctrl+w,v` : vertical, 垂直分割

`ctrl+w,q` : 取消相邻窗口

`ctrl+w,o` : 取消全部窗口

: `wqall` 退出

定制vim的工作特性



- ◆ 配置文件：永久有效
 - 全局：/etc/vimrc
 - 个人：~/.vimrc
- ◆ 扩展命令模式：当前vim进程有效
- ◆ (1) 行号
 - 显示：set number，简写 set nu
 - 取消显示：set nonumber, 简写 set nonu
- ◆ (2) 忽略字符的大小写
 - 启用：set ignorecase，简写 set ic
 - 不忽略：set noic
- ◆ (3) 自动缩进
 - 启用：set autoindent，简写 set ai
 - 禁用：set noai

定制vim的工作特性

- ◆ (4) 复制保留格式
 - 启用：set paste
 - 禁用：set nopaste
- ◆ (5) 显示Tab和换行符 ^I 和\$显示
 - 启用：set list
 - 禁用：set nolist
- ◆ (6) 高亮搜索
 - 启用：set hlsearch
 - 禁用：set nohlsearch
- ◆ (7) 语法高亮
 - 启用：syntax on
 - 禁用：syntax off

定制vim的工作特性

◆ (8) 文件格式

启用windows格式 : `set fileformat=dos`

启用unix格式 : `set fileformat=unix`

简写 `set ff=dos|unix`

◆ (9) 设置文本宽度

`set textwidth=65` (vim only)

`set wrapmargin=15`

◆ (10) 设置光标所在行的标识线

启用 : `set cursorline` , 简写 `set cul`

禁用 : `set nocursorline`

了解更多



- ◆ set 帮助
 - :help option-list
 - :set or :set all
- ◆ vi/vim内置帮助
 - :help
 - :help *topic*
 - Use :q to exit help
- ◆ vimtutor

vi / vim 键盘图

Esc

命令
模式

~ 转换大小写	! 外部过滤器	@ 运行宏	# prev ident	\$ 行尾	% 括号匹配	^ "软"行首	& 重复:s	* next ident	(句首	) 下一句首	"soft" bol down	+ 后一行行首
· 跳转到标注	1 ²	2	3	4	5	6	7	8	9	0 "硬"行首	- 前一行行首	= 自动 ³ 格式化
Q 切换至ex模式	W 下一单词	E 词尾	R 替换模式	T back 'till	Y 拷贝行	U 撤销行内命令	I 到行首插入	O 分段(前)	P 粘贴(前)	{ 段首	}	段尾
q 录制宏	w 下一单词	e 词尾	r 替换字符	t 'till	y 拷贝 ^{1,3}	u 撤销命令	i 插入模式	o 分段(后)	p 粘贴 ¹ (后)	[杂项	]	杂项
A 在行尾附加	S 删除行并插入	D 删除至行尾	F 行内字符反向查找	G 文尾/行号	H 屏幕顶行	J 合并两行	K 帮助	L 屏幕底行	:	ex命令	" 寄存器 ¹ 标识	| 行首/列
a 附加	s 删除字符并插入	d 删除 ^{1,3}	f 行内字符查找	g 附加命令 ⁶	h ←	j ↓	k ↑	l →	;	重复 ¹ u/T/f/F	' 跳转到标注的行首	\ 未用!
Z 退出 ⁴	X 退格	C 修改至行末	V 可视行模式	B 前一单词	N 查找上一处	M 屏幕中间行	< 反缩进 ³	> 缩进 ³	?	向前搜索		
Z 附加命令 ⁵	X 删除(字符)	c 修改 ^{1,3}	V 可视模式	b 前一单词	n 查找下一处	m 设置标注	, 反向	.	重复命令	/	向后搜索	

动作

移动光标, 或者定义操作的范围

命令

直接执行的命令,
红色命令 进入编辑模式

操作

后面跟随表示操作范围的指令

extra

特殊功能,
需要额外的输入

q

后跟字符参数

w,e,b命令

小写(b): quux(foo, bar, baz);

大写(B): quux(Foo, Bar, Baz);

主要ex命令:

:w (保存), :q (退出), :q! (不保存退出)
:ef (打开文件 f),
:%s/x/y/g ('y' 全局替换 'x'),
:h (帮助 in vim), :new (新建文件 in vim),

其它重要命令:

CTRL-R: 重复 (vim),
CTRL-F/-B: 上翻/下翻,
CTRL-E/-Y: 上滚/下滚,
CTRL-V: 块可视模式 (vim only)

可视模式:

漫游后对选中的区域执行操作 (vim only)

备注:

- (1) 在 拷贝/粘贴/删除 命令前使用 "x (x=a..z,*) 使用命令的寄存器('剪贴板') (如: "ay\$ 拷贝剩余的行内容至寄存器 'a')
- (2) 命令前添加数字 多遍重复操作 (e.g.: 2p, d2w, 5i, d4j)
- (3) 重复本字符在光标所在行执行操作 (dd = 删除本行, >> = 行首缩进)
- (4) ZZ 保存退出, ZQ 不保存退出
- (5) zt: 移动光标所在行至屏幕顶端, zb: 底端, zz: 中间
- (6) gg: 文首 (vim only), gf: 打开光标处的文件名 (vim only)

Vim 命令小抄

original card by Laurent Gregoires
redesign by brohan

基本移动

h l j k	左/右 移动一个字符; 上/下 移动一行
b w	向 左/右 移动一个单词
ge e	向 左/右 移动一个单词 (光标在词尾)
{ }	移动到 前一个/后一个 段落开头
()	移动到 前一个/后一个 句子开头
0 gm	移动到 行首/行正中
^ \$	移动到行 第一个非空白字符/行尾
nG ngg	移动到第 n 行, 默认到 尾行/首行
n%	移动到文件的 n 百分比处
n|	移动到当前行的第 n 列
nH nL	移动到窗口 顶端/底部 第 n 行
%	匹配下一个项目 (括号、方括号等.....)
M	移动到窗口的中间行

编辑修改

i a	在光标 前/后 插入文本
I A	在 行首/行尾 插入文本
gl	在第一列插入文本
o O	在光标的 下方/上方 插入新行
rc	把光标下的字符换成 c
grc	类似 r , 但替换的是虚拟字符
R	进入替换模式
gR	类似 R , 但替换的是虚拟字符
cm	更改动作 m 跨越的文本
CC or S	更改当前行的内容
C	更改光标到行尾的文本
s	更改一个字符并进入插入模式
~	切换当前字符大小写, 同时光标前移
g~m	切换动作 m 跨越文本的大小写
gum gUm	小写/大写 动作 m 跨越的文本
<m >m	左移/右移 动作 m 跨越的行
n<< n>>	将 n 行 左移/右移 一个缩进位

删除

x X	删除光标 后/前 的字符
dm	删除动作 m 跨越的文本
dd D	删除 当前行/到行尾
J gJ	连接两行 删除缩进、插入空格/直接连接
rd	删除范围 r 包括的行
rdx	删除范围 r 包括的行到寄存器 x

插入模式

^Vc ^Vn	插入字符 c 的本义/十进制值 n
^A	插入最近插入的文本
^@	插入最近插入的文本, 并退出插入模式
^Rx	原样插入寄存器 x 的内容
^N ^P	补全关键字并作 正向/反向 查找
^W	删除光标前的单词
^U	删除当前行光标前所有输入的字符
^D ^T	左移/右移 一个缩进位
^KC1C2	输入 \C1,C2\ 代表的二合字母
^Oc	在临时命令模式执行命令 c
^X^E	向上滚动一行
^X^Y	向下滚动一行
<esc> ^[	结束插入模式, 回到命令模式

复制

"x	指定下次删除、抽出和放置使用寄存器 x
ireg	显示所有寄存器的内容
ireg x	显示寄存器 x 的内容
ym	抽出动作 m 跨越的文本
yy or Y	抽出整行
p P	放置寄存器内容到光标 之后/之前
]p [P	类似 "p" "P" , 但调整当前行的缩进
gp gP	类似 "p" "P" , 光标停留在新文本之后

复杂改动

g?m	对动作 m 跨越的文本做 rot13 编码
n^A n^X	光标之上或之后的数值或者字母 +n/-n
gqm	格式化动作 m 跨越的所有行
:rce w	将范围 r 中的行依据宽度 w 居中对齐
:rle i	将范围 r 中的行靠左对齐, 缩进 i 列
:rri w	将范围 r 中的行依据宽度 w 靠右对齐
lmo	将动作 m 跨越的行用命令 c 过滤
n!c	将 n 行用命令 c 过滤
rlc	将范围 r 中的行用命令 c 过滤

可视模式

v V	以 字符/行 方式开始 (结束) 高亮
^V	以列块方式开始 (结束) 高亮
o	交换高亮区域的开始处和光标位置
gv	使用上一次的可视区域开始高亮
aw as ap	选择 "一个单词" / "一个句子" / "一个段落"
ab aB	选择 "一个块" () / "一个大块" { }

撤消, 重做

u U	撤销最近的改动 / 恢复最近被改动的行
. ^R	重复最近的改动 / 重做最近撤销的改动
n.	重复最近的改动 n 次

寄存器

qo qC	记录键入的字符, 存入/添加到 寄存器 c
q	停止记录
@c	执行寄存器 c 的内容
@@	重复上次的 @c 操作
:@c	将寄存器 c 的内容当作 Ex 命令来执行
:rg/p/c	在范围 r 中找到匹配内容 p 时执行 Ex 命令 c

复合移动

- +	上移/下移 一行, 至第一个非空白字符
B W	向 前/后 移动一个单词
gE E	向 前/后 移动一个单词 (光标在末尾)
n_	下移 n-1 行, 至第一个非空白字符
g0	移动到屏幕行第一个字符
g^ g\$	移动到屏幕行 第一个非空白字符/最后一个字符
gk gj	上移/下移 一个屏幕行
fc Fc	移动到 后一个/前一个 字符 c 处
tc Tc	移动到 后一个/前一个 字符 c 之前
;;	正向/反向 重复上次 "f" "F" "t" 或 "T" 命令
[[]]	向后/向前 一小节, 置于小节的开始
[]]]	向后/向前 一小节, 置于小节的末尾
[()]	向后/向前 至未闭合的 '(' '/'
[{ }]	向后/向前 至未闭合的 '{' '/'
[m]m	向后/向前 至 java method 的开始
[#]#	向后/向前 至未闭合的 #if, #else, #endif
[*]*	向后/向前 至注释的 开始/结束 /* */

查找替换

/s ?s	向前/向后 查找 s
/s/o ?s/o	向前/向后 查找 s , 光标偏移量 o
n or /	向前重复上次查找
N or ?	向后重复上次查找
# *	向后/向前 查找光标下的标识符
g# g*	同 # / * , 但也查找部分匹配
gd gD	跳转到光标下标识符的 局部/全局 声明
:rs/f/t/x	将范围 r 中的 f 替换成 t
:rs x	选项 x : g -所有匹配项, c -确认替换 在新的范围 r 中以选项 x 重复上一替换

vim

复制/粘贴/删除

- yy复制当前行
- 5yy复制从当前行开始的5行
- p粘贴到下一行
- P粘贴到上一行
- D当前光标开始删除到行尾
- dd/.删除当前行
- ndd从当前行开始向后删除n行
- d1G删除第1行到当前行的数据
- dnG删除第n行到当前行的数据
- dG删除当前行到最后一行的数据
- x向后删除1个字符
- nx向后删除n个字符
- X向前删除1个字符

搜索

- /str 从光标位置向下搜索str
- ?str 从光标位置向上搜索str
- n 找下一个
- N 找上一个

替换

- :%s/abc/123/g 把abc全部替换成123
- :%s/abc/123/gc 同上，但要用户一个个确认是否替换

撤销

- u退回前一个动作
- ctrl+r重复前一个动作
- :e! 文档还原到最原始状态

块操作

- v字符选择。光标经过的字符被选中
- V行选择。光标经过的行被选中
- ctrl+v块选择。矩阵方式选中
- y复制被选中的数据
- d删除被选中的数据

多文件编辑

- vim file1 file2 同时编辑两个文件file1和file2
- :files 列出vim当前打开的文件列表
- :n 编辑下一个文件
- :N 编辑上一个文件

多窗口操作

- :sp file2 在打开一个文件后，用:sp在新窗口中打开另一个文件file2
- ctrl+w---->j 窗口向下切换。先按ctrl+w，放开，再按j
- ctrl+w---->k 窗口向上切换。先按ctrl+w，放开，再按k

其他操作

- set nu 显示行号
- set nonu 取消行号
- :r filename 把filename文件里的内容插入到当前光标所在位子下
- :!command 暂时离开vim，执行command命令。如:ldf -h

插入

- i在光标前插入
- I在行首插入
- a在光标后插入
- A在行末插入
- o在下一行插入
- O在上一行插入
- r输入替换光标位置字符
- R进入输入替换模式
- 大小写转换
- ESC退出编辑模式

保存

- :w 保存
- :w! 强制保存
- :w fileName 文件另存为fileName
- n1,n2 w fileName 将n1行到n2行的数据另存为fileName

退出

- :q 退出
- :q! 强制不保存退出
- :qw! 强制保存退出
- :x 保存并退出

光标移动

- 左下上右键
- h j k
- \$光标到行尾
- 0光标到行首
- G光标到文档最后一行
- gg光标到文档第一行
- nG/:n<enter>光标到文档第n行
- n<enter>向下移动n行
- n<space>向后移动n字符
- 向上翻页 pageup
- ctrl+b
- 向下翻页 pagedown
- ctrl+f

- ◆ 博客 : <http://mageedu.blog.51cto.com>
- ◆ 主页 : <http://www.magedu.com>
- ◆ QQ : 1661815153, 113228115
- ◆ QQ群 : 203585050, 279599283

祝大家学业有成

谢 谢

咨询热线 400-080-6560