

实验一 vi 编辑器的使用

学号： 19020011038 姓名： 岳宇轩 年级： 2019

一.创建文件

1.具体要求与步骤

- 1) 确认你现在正处在你的用户主目录中。在你的用户主目录中创建一个文件 vitest。
- 2) 当你用 vi 打开一个文件时，被缺省地置为命令模式中。按 i (insert) 键，将转换为输入（文本）模式。你也可以按 a(append)键，进行转换。应当根据是在光标处输入还是在光标后输入决定是按 i 键还是按 a 键。你进入输入模式时，没有任何信息提示你。从输入模式转换回命令模式时，请按 Esc 键。注意，当你连续两次按 Esc 键时，终端可能会发出 beep 声来提示你，它的意思是你已经处于命令模式了，不用再按了。再按下 i 键，你又回到了输入模式。
- 3) 请严格地将表 2 所提供的内容一行行地输入到文件中去。在输入完成后，再将字母 a,b,...z 输入到文件中去，每一个字母占一行（也就是说，文档末尾，每个字母占一行，一共 26 行）。这样的话，我们就有两屏的内容可供练习使用。

表 2

This is a training session about the usage of the vi editor. We need some more lines to learn the most common commands of the editor. We are now in the entry mode and we will switch right after this to the command mode.

- 4) 返回到命令模式。保存并退出文件。(按 shift + : 键，这时就可以最后一行输入命令，输入 wq! 即可保存退出文件。)一旦缓冲区为空，并且文件已经关闭，你将会看到这个文件有多少行及多少个字符。

2.实验结果截图

（请对新建文件创建方法及结果进行说明，并将截图粘贴至图 1，实验报告模板中已经设置了自动图片编号，请每添加一张图片后，在图片下方复制之前的图题，然后选中刚刚粘贴的图题，在右键菜单中选择“更新域”。如果你的操作正确，那么应该会看到图题的编号自动变化。）

在主目录下鼠标右键，选择“在终端打开”，输入 vi vitest 即可完成创建。

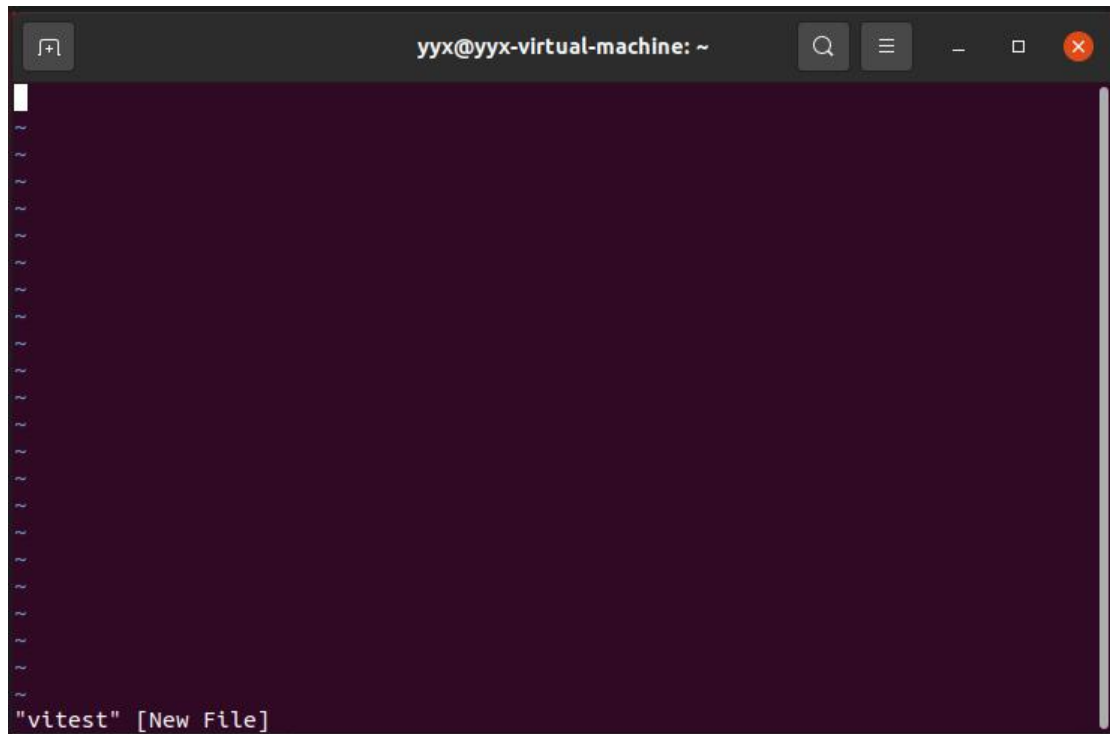
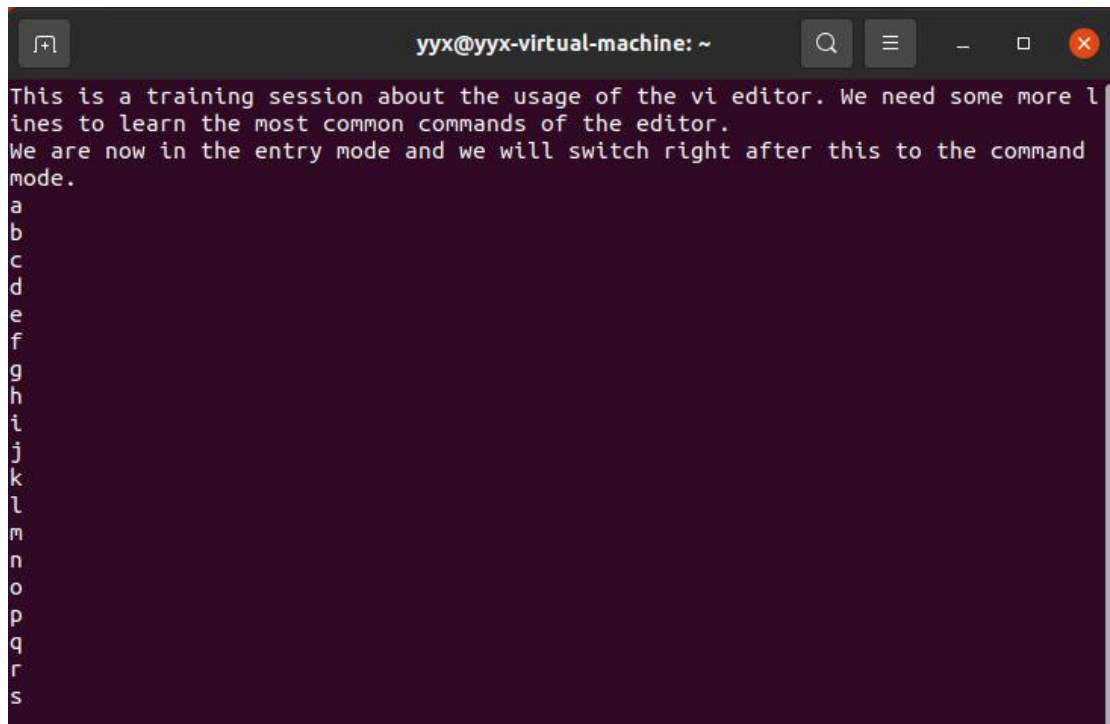


图 1 新创建的文件

先输入“This is a training session about the usage of the vi editor. We need some more lines to learn the most common commands of the editor.”，然后按 ESC，然后按 a 键，再将光标移至第一句末尾，按 enter 换行，再输入“We are now in the entry mode and we will switch right after this to the command mode.”。

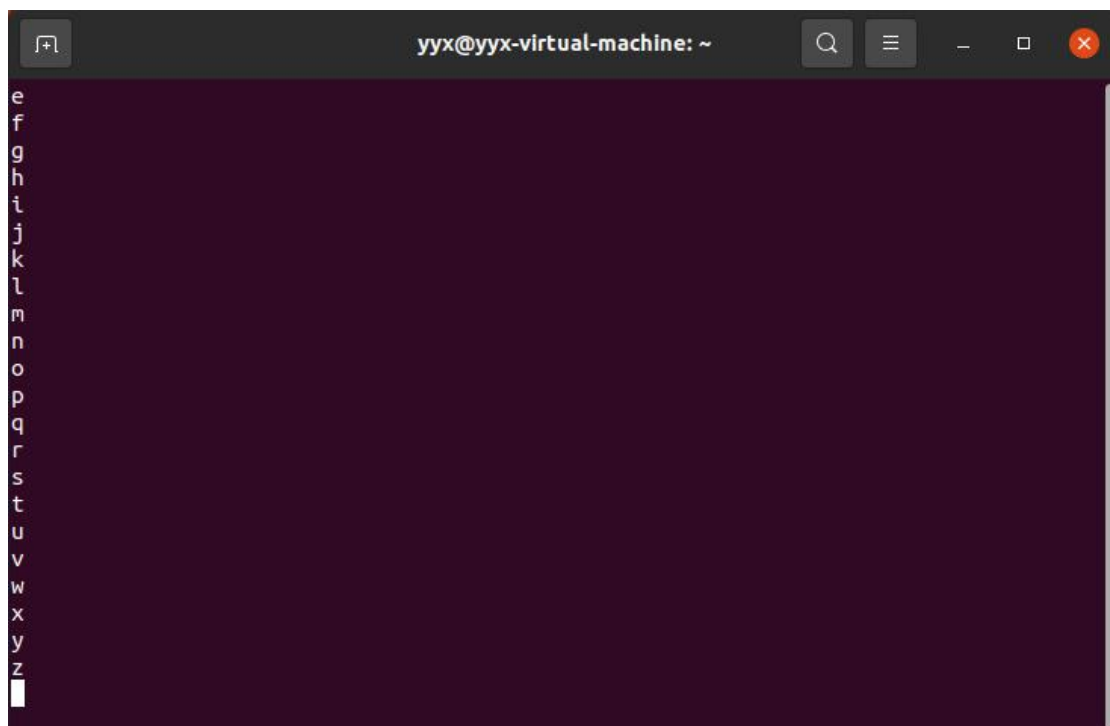
同样的操作，输入 a,b,c,...,y,z。

（请对刚刚创建文件的输入内容过程进行说明，并将截图粘贴至图 2）



```
yyx@yyx-virtual-machine: ~  
This is a training session about the usage of the vi editor. We need some more l  
ines to learn the most common commands of the editor.  
We are now in the entry mode and we will switch right after this to the command  
mode.  
a  
b  
c  
d  
e  
f  
g  
h  
i  
j  
k  
l  
m  
n  
o  
p  
q  
r  
s
```

图 2 新建文件的内容



```
yyx@yyx-virtual-machine: ~  
e  
f  
g  
h  
i  
j  
k  
l  
m  
n  
o  
p  
q  
r  
s  
t  
u  
v  
w  
x  
y  
z  
|
```

图 3 新建文件的内容（续）

二.移动光标

1.具体要求和步骤

- 1) 使用 vi 打开 vitest 文件。注意文件的最后一行，显示了文件的名字

和字符数。

- 2) 练习使用光标键和 **h,j,k,l** 键来移动光标。向下移一行，向上移一行，向左移动两个字符，向右移动两个字符。
- 3) 你也许不想只是将光标每次只移动一个字符或一行。现在练习每次将光标移动一屏或者移动几行。请在命令模式下，将光标放在第一行，然后做以下练习：

表 3

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1) 将光标向下移动一屏2) 将光标向上移动一屏3) 将屏幕向下滚动 1/2 窗口4) 将光标移到文件的最后一行5) 将光标移到文件的第一行6) 将光标移到文件的第四行7) 将光标移到行的末尾8) 将光标移到行的开始 |
|---|

- 4) 将光标移动到文件的开始处。查找词 **entry**。你的光标将被放到字符 **e** 处。转换到输入模式，并且加入一个单词 **text** 和一个空格。
- 5) 将光标移到同行的单词 **mode** 后的空格后，插入一个逗号。注意，你当前处于输入模式。
- 6) 进入命令模式。把光标置于以 **"some more lines"** 开始的那一行中的任何位置上，然后插入一个空行，以形成两段。
- 7) 插入一个空行时，你被自动地转换到输入模式。现在，请转换到命令模式，保存你所作的修改，但是不要退出编辑器。
- 8) 现在是命令模式。删除字符 **c,e,g**，但仍然将空行保留。也就是说，只删除字符，不删除整行。而后回到这些行的位置处，将这些空白行删除。你可以使用两种删除的方式。
- 9) 现在，请你用字母 **z** 来替换字母 **h**。
- 10) 你现在决定不保存这些更改，退出编辑过程。（不保留上次保存以来所做的所有更改）
- 11) 再次编辑 **vitest** 文件。首先，一次一行地将第一段中的每一行拷贝到文件的末尾。当这项工作完成时，将第二段整个地拷贝到文件的末尾。
- 12) 你发现你刚才加到文件末尾的内容是重复的内容，使用一个命令一次将它们全部删除。
- 13) 现在，你想把当前的日期与时间嵌入到文件的第一行。请在 **vi** 编辑内部做这项工作。

2. 实验结果截图

(3) 的练习

- 1) 将光标向下移动一屏 **Ctrl+f**
- 2) 将光标向上移动一屏 **ctrl+b**
- 3) 将屏幕向下滚动 1/2 窗口 **ctrl + d**
- 4) 将光标移到文件的最后一行 **G**
- 5) 将光标移到文件的第一行 **gg**
- 6) 将光标移到文件的第四行 **4G**
- 7) 将光标移到行的末尾 **END**
- 8) 将光标移到行的开始 **HOME**

(请对移动光标的过程进行说明, 并将有代表性的截图粘贴至下方。)

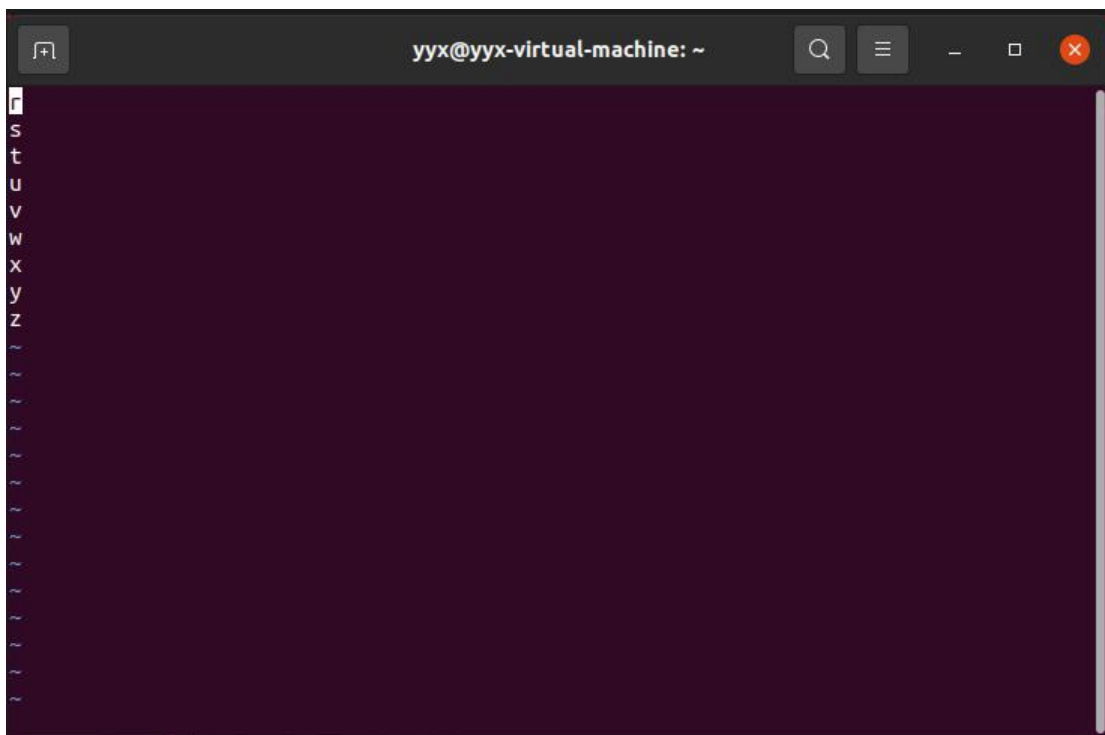


图 4 光标向下移动一屏

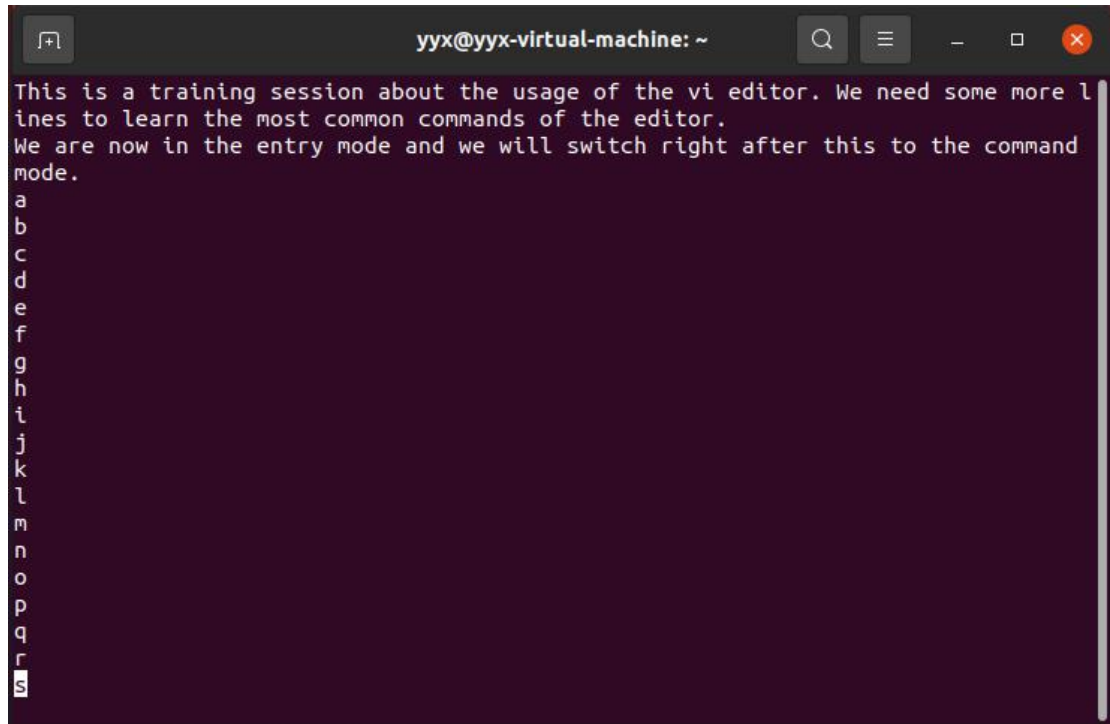


图 5 光标向上移动一屏

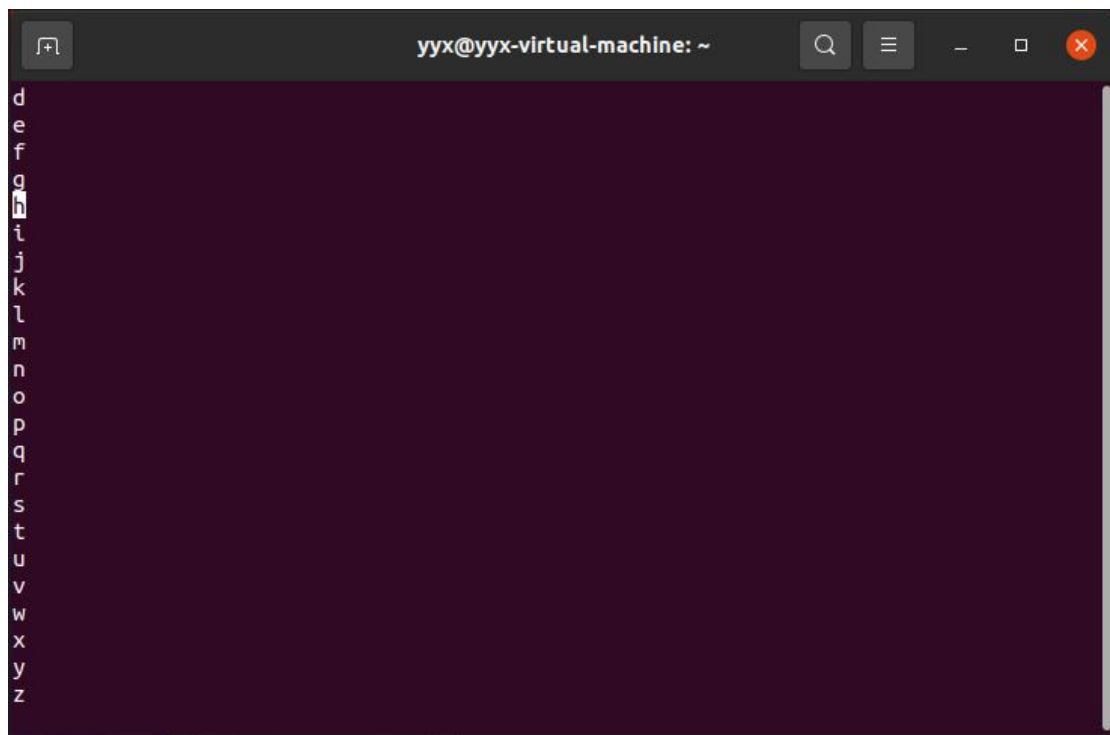


图 6 光标向下半屏

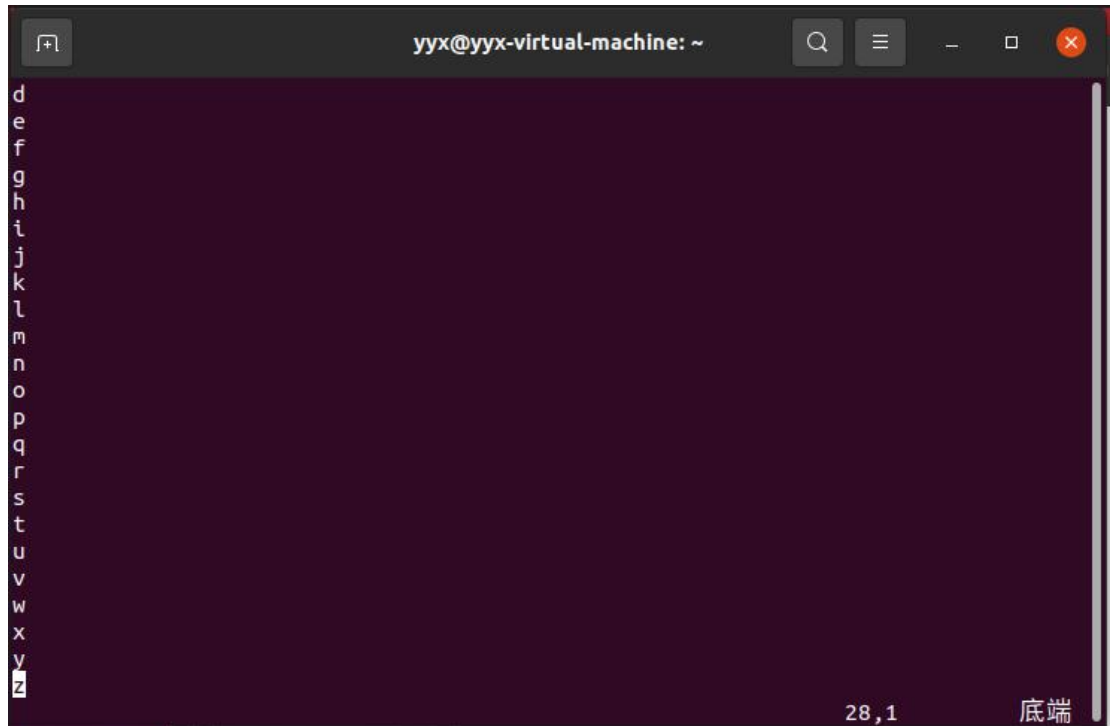


图 7 移动到最后一行

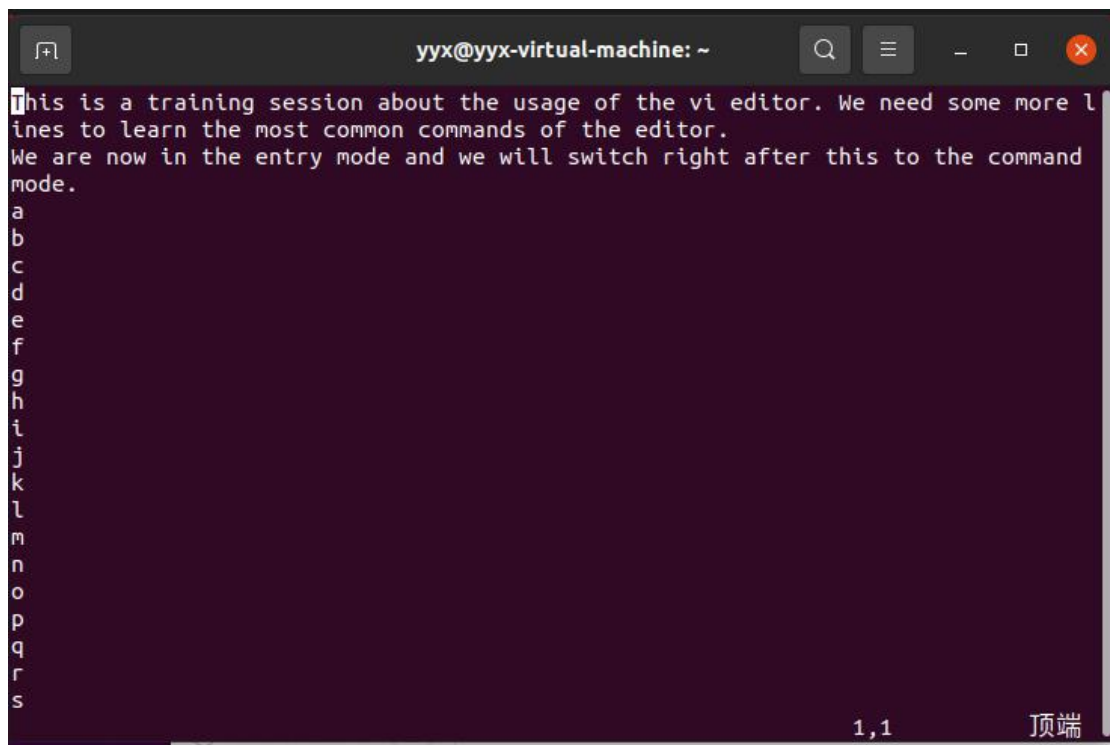
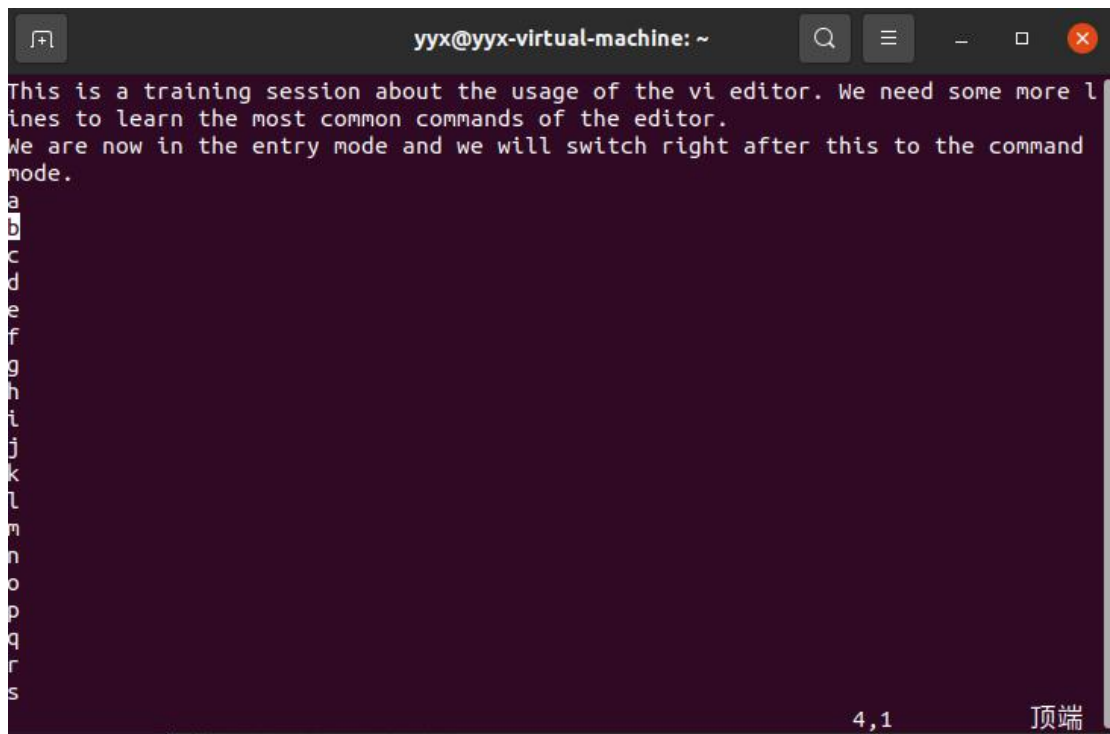
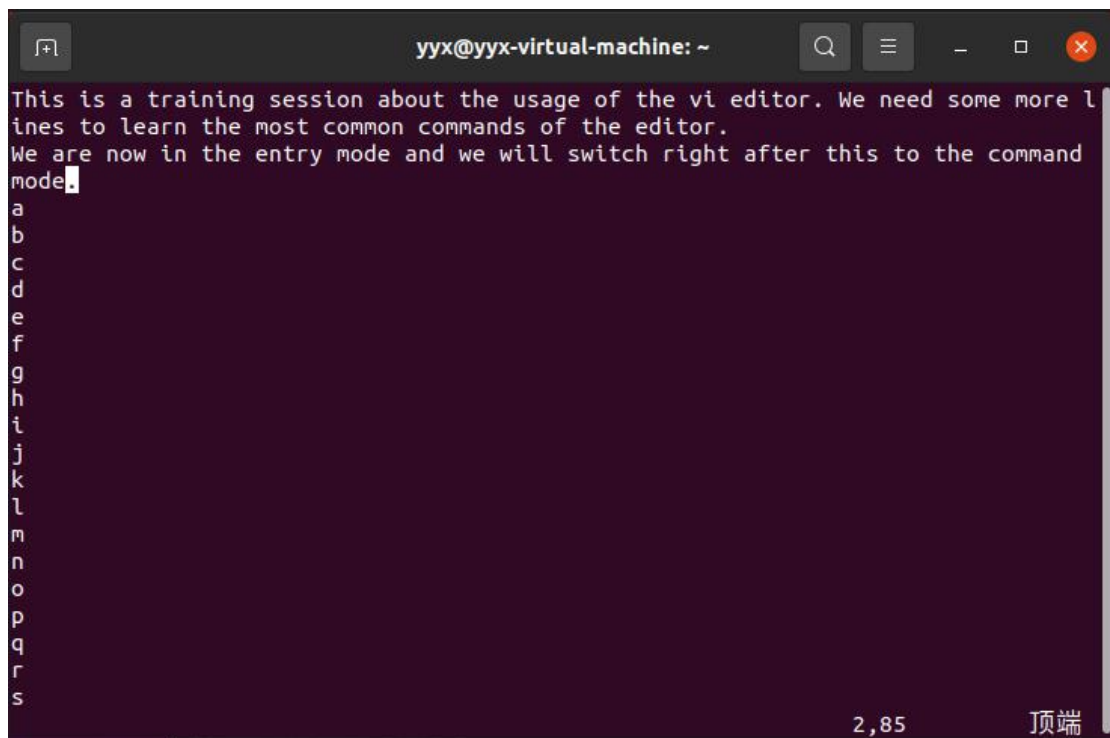


图 8 移动到第一行



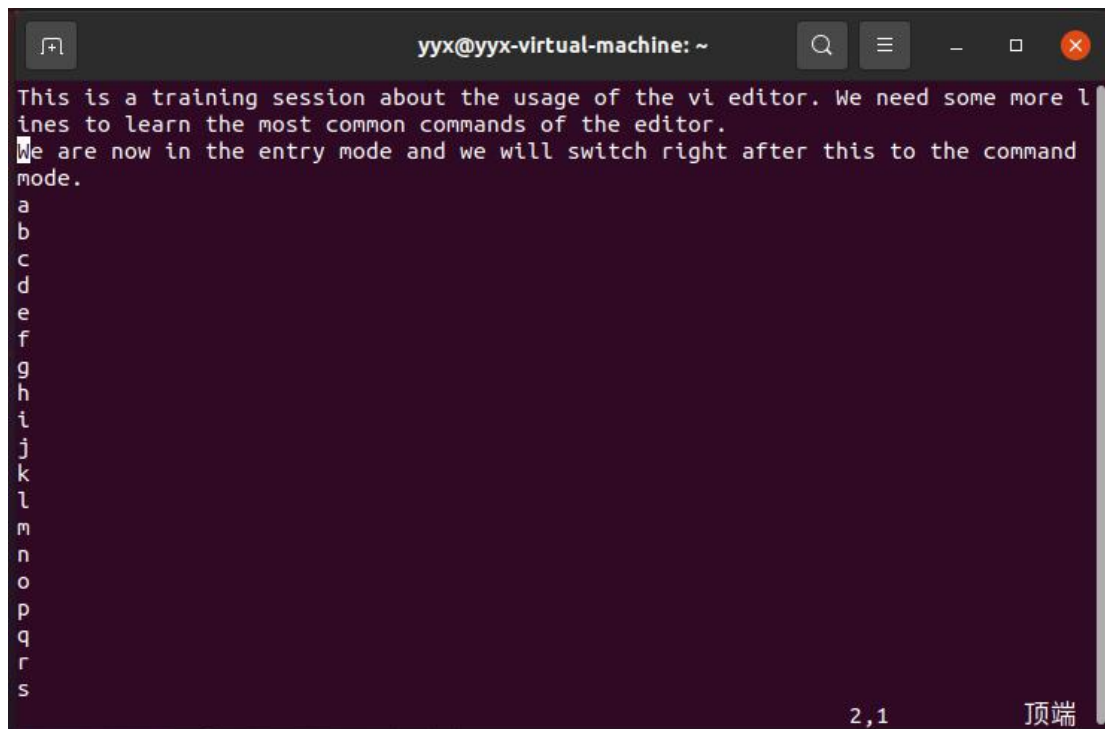
A terminal window titled "yyx@yyx-virtual-machine: ~" showing a vi editor training session. The text in the terminal is: "This is a training session about the usage of the vi editor. We need some more lines to learn the most common commands of the editor. We are now in the entry mode and we will switch right after this to the command mode." followed by a vertical list of letters from 'a' to 's'. The cursor is positioned at the start of the fourth line, which contains the letter 'd'. The status bar at the bottom right shows "4,1" and "顶端".

图 9 移动到第四行



A terminal window titled "yyx@yyx-virtual-machine: ~" showing a vi editor training session. The text in the terminal is: "This is a training session about the usage of the vi editor. We need some more lines to learn the most common commands of the editor. We are now in the entry mode and we will switch right after this to the command mode." followed by a vertical list of letters from 'a' to 's'. The cursor is positioned at the end of the second line, which contains the letter 'b'. The status bar at the bottom right shows "2,85" and "顶端".

图 10 移动到行的末尾

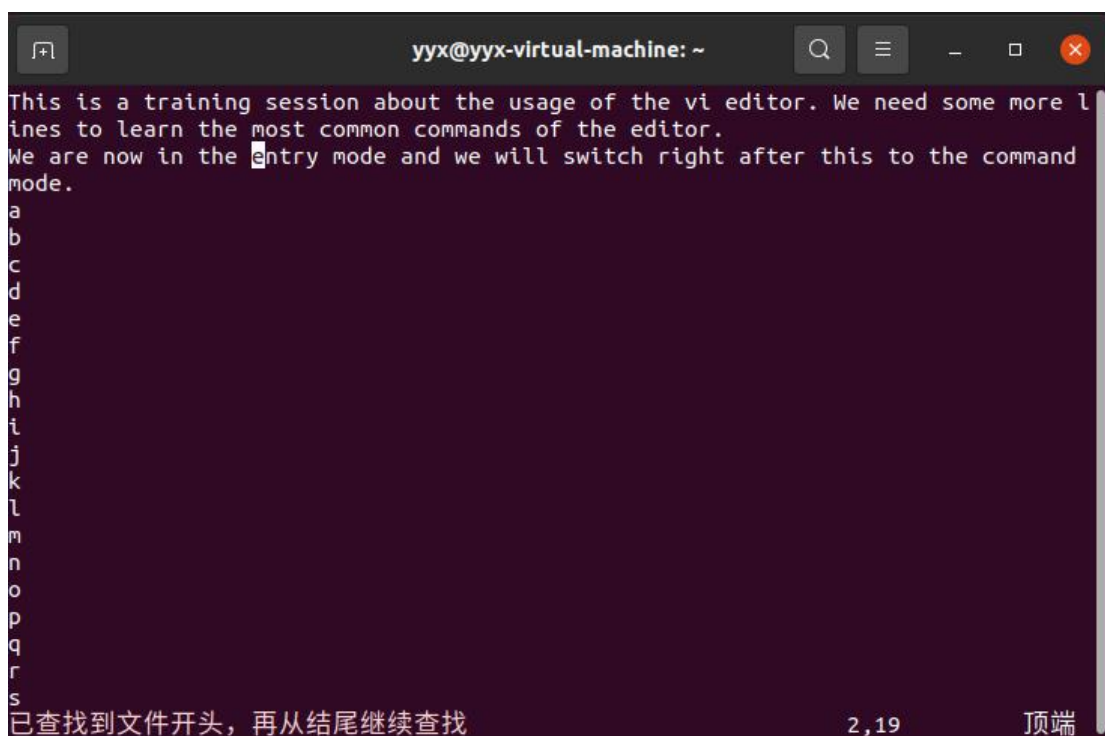


```
yyx@yyx-virtual-machine: ~  
This is a training session about the usage of the vi editor. We need some more lines to learn the most common commands of the editor.  
We are now in the entry mode and we will switch right after this to the command mode.  
a  
b  
c  
d  
e  
f  
g  
h  
i  
j  
k  
l  
m  
n  
o  
p  
q  
r  
s  
2,1 顶端
```

图 11 移动到行的开始

(4) 将光标移动到文件的开始处。查找词 entry。你的光标将被放到字符 e 处。转换到输入模式，并且加入一个单词 text,和一个空格。

查找命令: ?entry



```
yyx@yyx-virtual-machine: ~  
This is a training session about the usage of the vi editor. We need some more lines to learn the most common commands of the editor.  
We are now in the entry mode and we will switch right after this to the command mode.  
a  
b  
c  
d  
e  
f  
g  
h  
i  
j  
k  
l  
m  
n  
o  
p  
q  
r  
s  
已查找文件开头, 再从结尾继续查找  
2,19 顶端
```

图 12 查找单词 entry

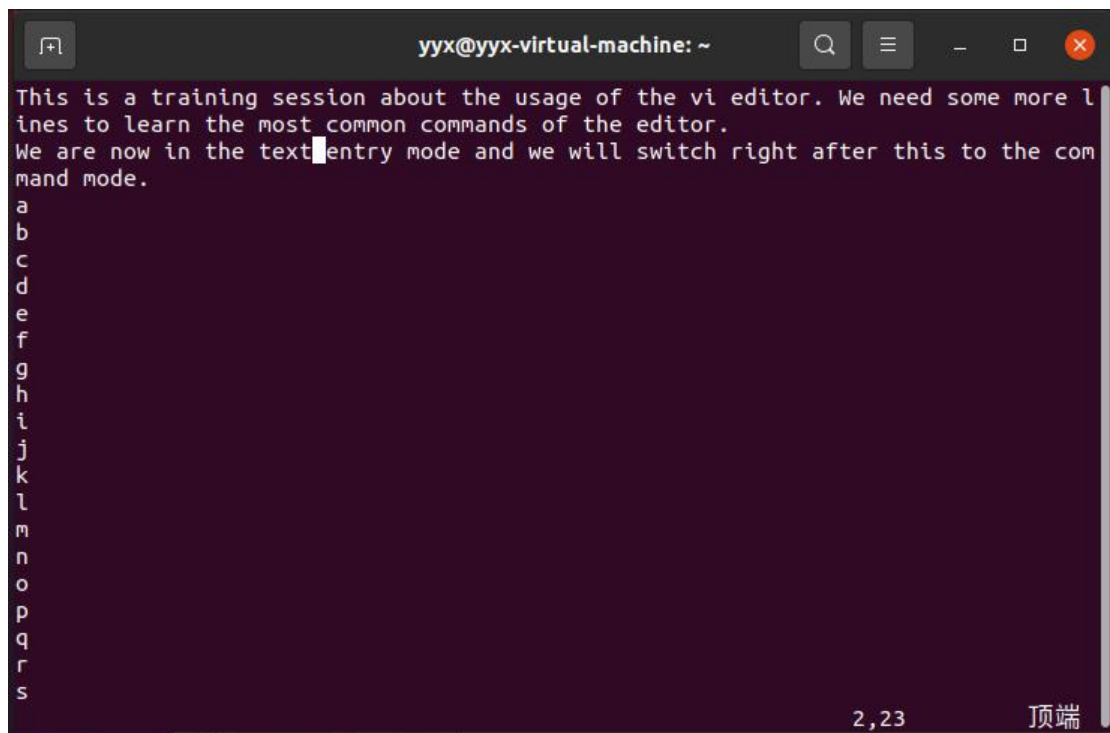


图 13 输入 text

(5) 将光标移到同行的单词 **mode** 后的空格后，插入一个逗号。注意，你当前处于输入模式。

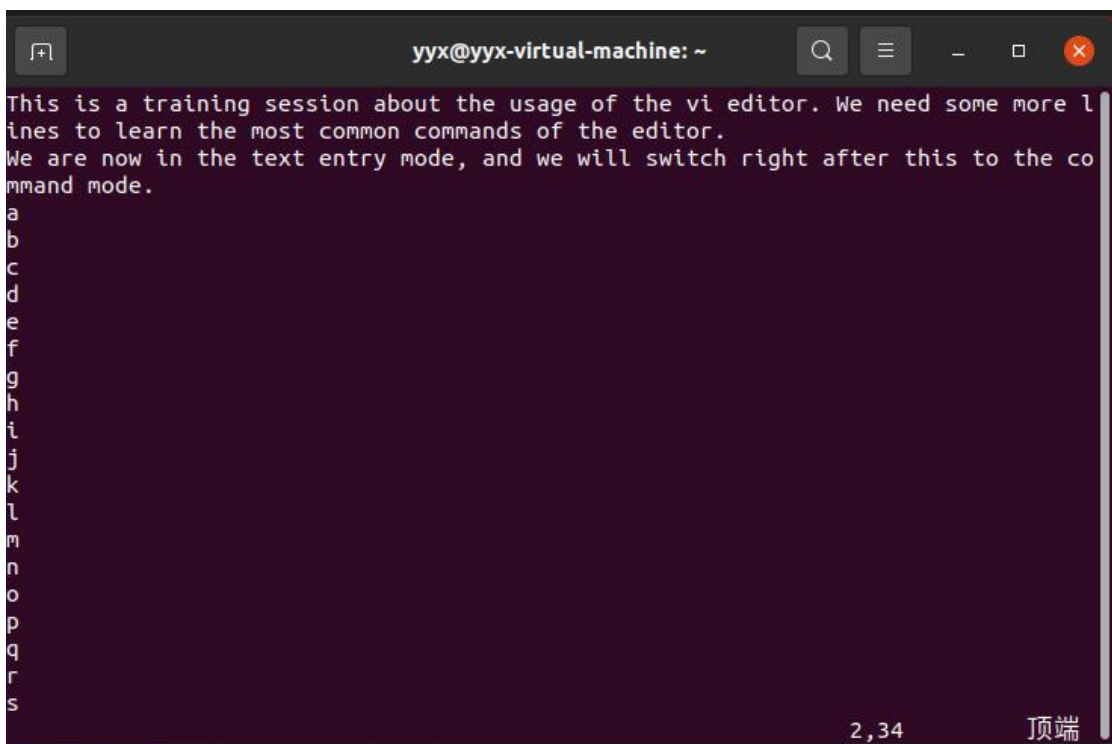


图 14 mode 后加入,

(6) 进入命令模式。把光标置于以” some more lines” 开始的那一行中的任何位置上，然后插入一个空行，以形成两段。

命令: o

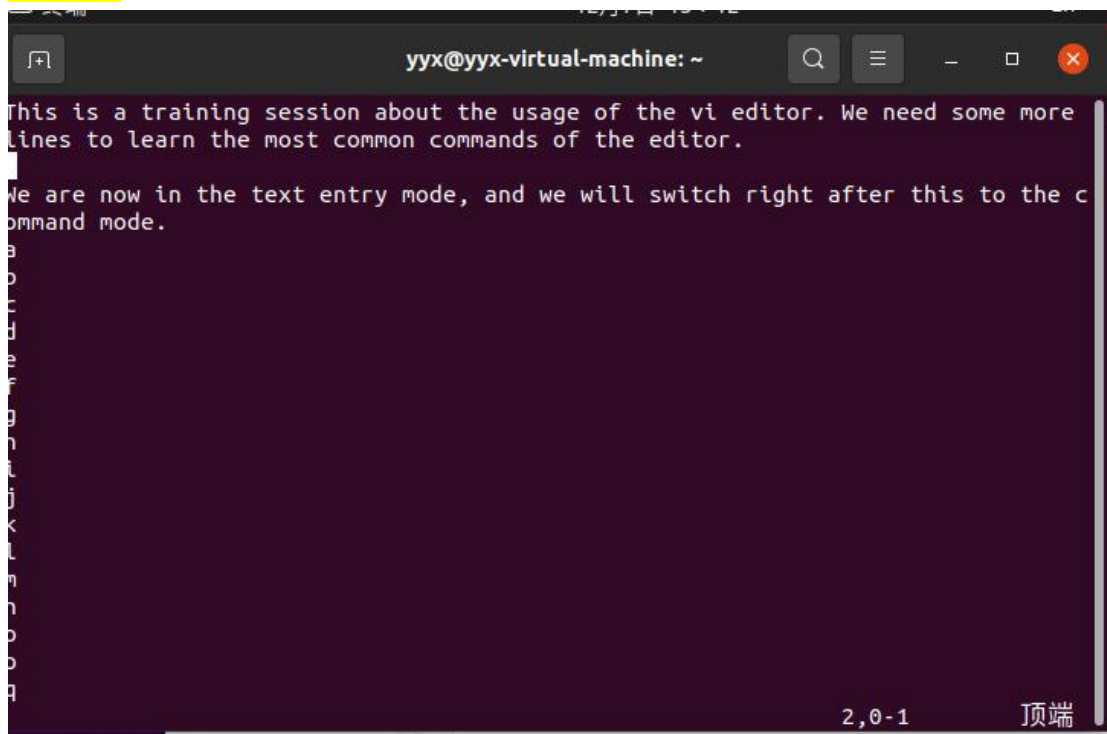


图 15 插入空行

(7) 插入一个空行时，你被自动地转换到输入模式。现在，请转换到命令模式，保存你所作的修改，但是不要退出编辑器。

操作: ESC shift+: w!

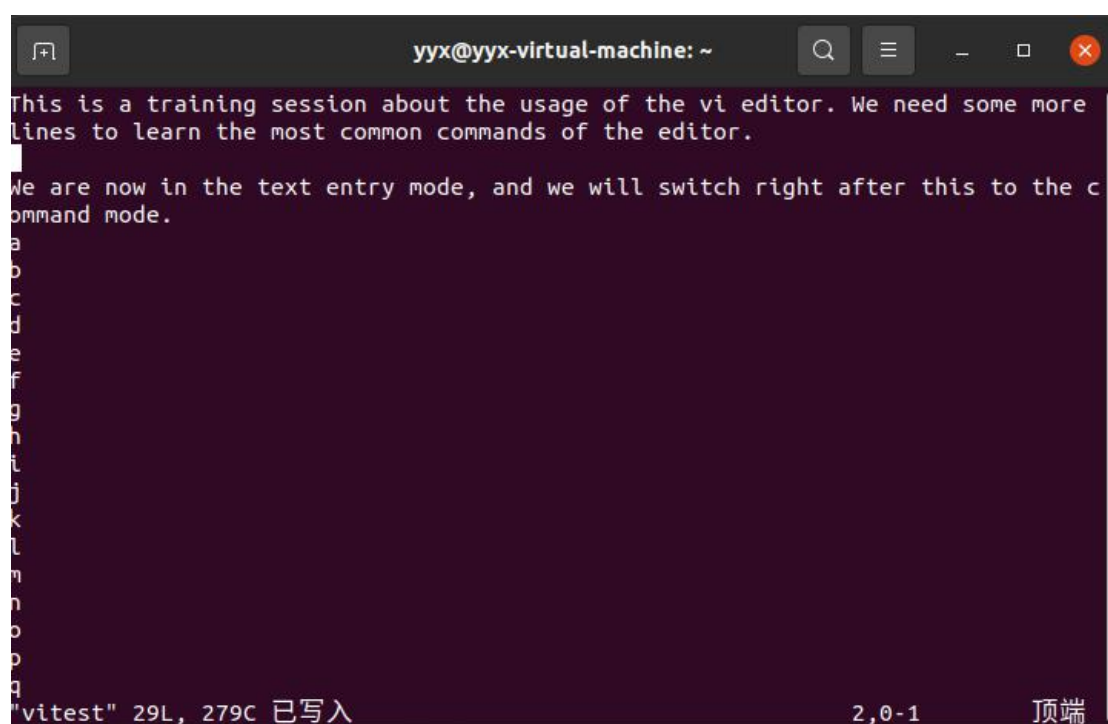
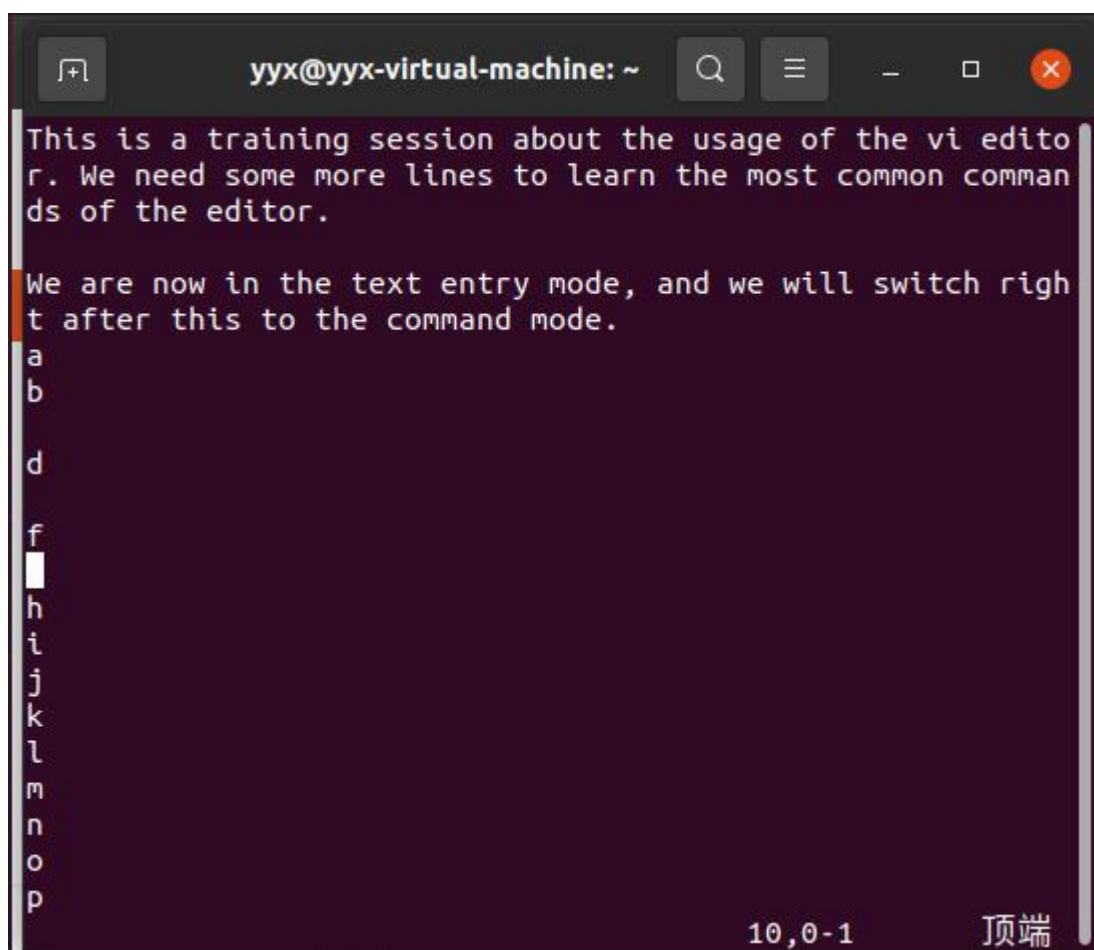


图 16 保存

(8)现在是命令模式。删除字符 **c,e,g**，但仍然将空行保留。也就是说，只删除字符，不删除整行。而后回到这些行的位置处，将这些空白行删除。你可以使用两种删除的方式。



```
yyx@yyx-virtual-machine: ~
This is a training session about the usage of the vi editor.
We need some more lines to learn the most common commands
of the editor.

We are now in the text entry mode, and we will switch right
after this to the command mode.

a
b

d

f
█
h
i
j
k
l
m
n
o
p

10,0-1 顶端
```

图 17 删除 c,e,g

(9) 现在，请你用字母 **z** 来替换字母 **h**。

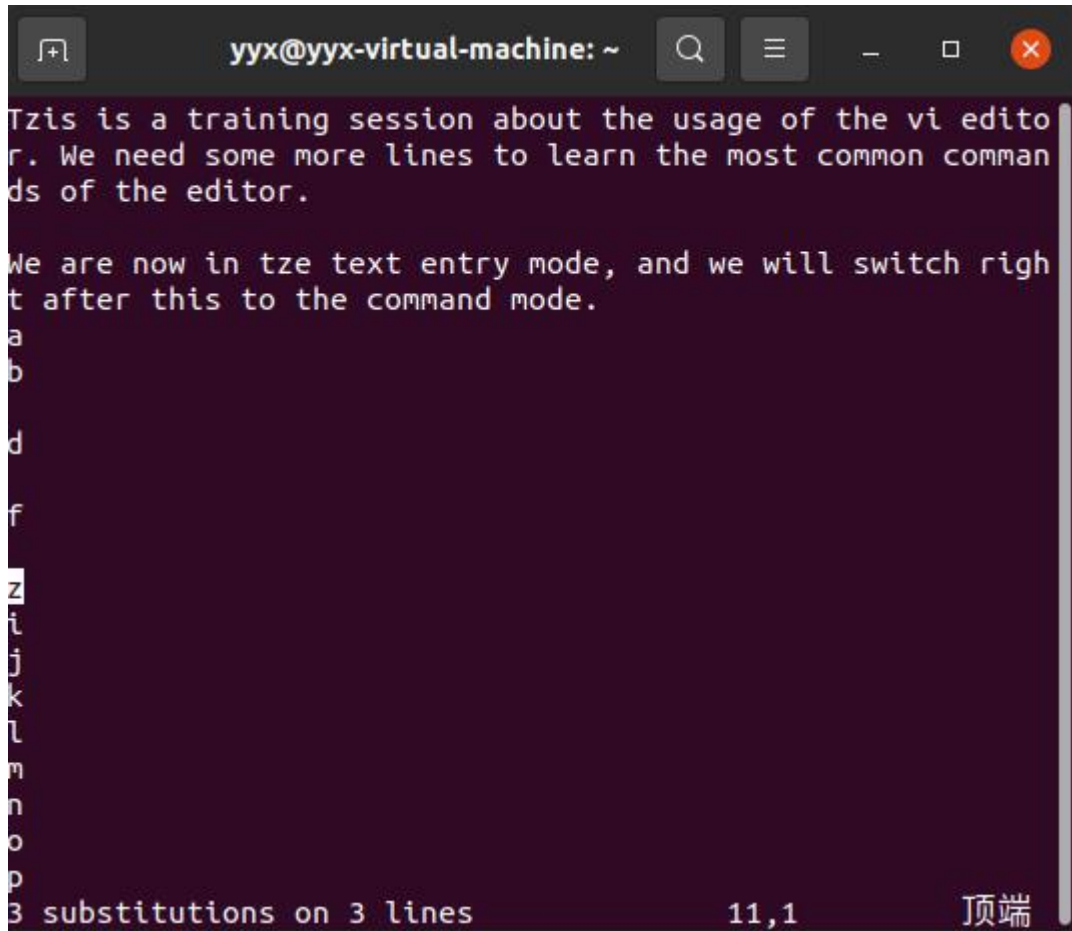
按 **shift + :**

输入命令 **1,\$s/h/z/**

其中 **1,\$s** 表示从第一行到最后一行

h 为被替换字符

z 为替换字符



```
yyx@yyx-virtual-machine: ~
This is a training session about the usage of the vi editor.
We need some more lines to learn the most common commands
of the editor.

We are now in text entry mode, and we will switch right
after this to the command mode.

a
b
d
f
z
i
j
k
l
3
n
o
p
3 substitutions on 3 lines      11,1      顶端
```

图 18 用 z 替换 h

(10)你现在决定不保存这些更改，退出编辑过程。(不保留上次保存以来所做的所有更改)

shift + :
q!

(11)再次编辑 **vitest** 文件。首先，一次一行地将第一段中的每一行拷贝到文件的末尾。当这项工作完成时，将第二段整个地拷贝到文件的末尾。

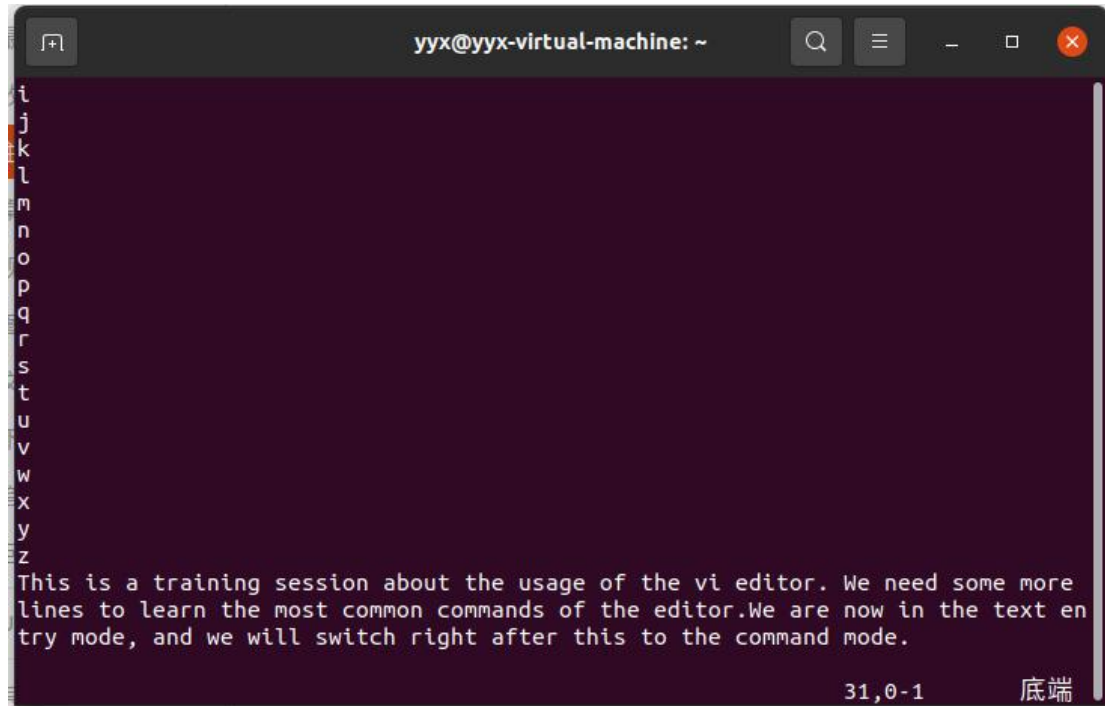


图 19 增加内容

(12) 你发现你刚才加到文件末尾的内容是重复的内容，使用一个命令一次将它们全部删除。

将光标移至 31 行，按 dd 进行删除

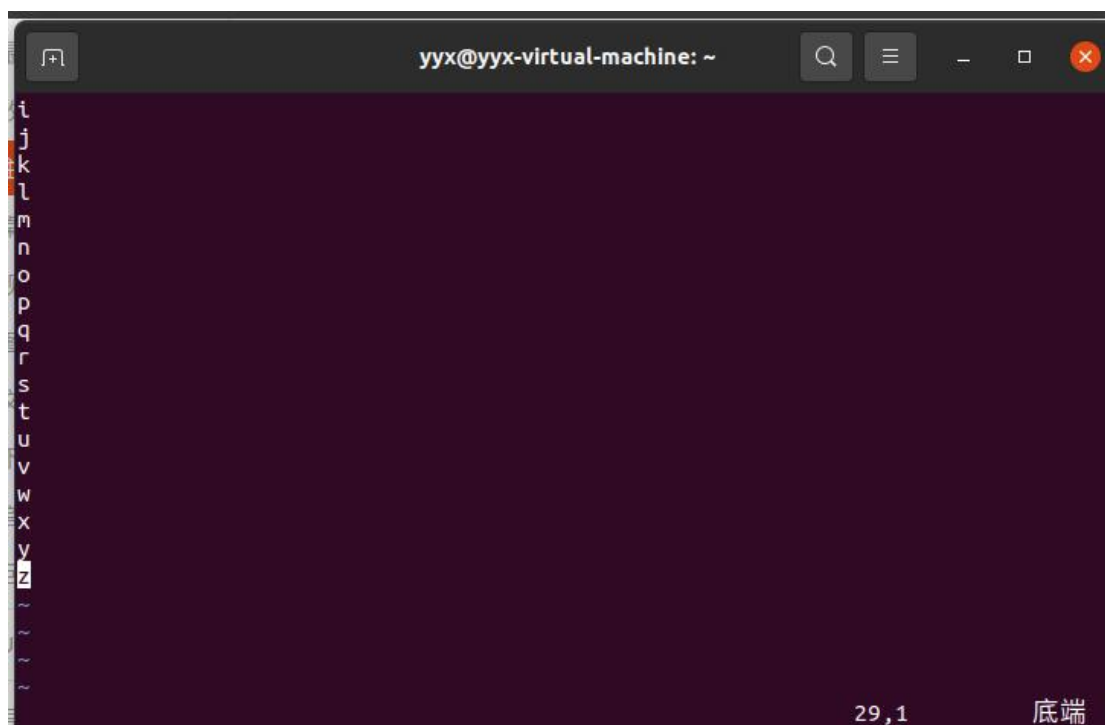


图 20 删除内容

(13) 现在,你想把当前的日期与时间嵌入到文件的第一行。请在 vi 编辑内部做这项工作。

gg 使光标移至最开始

i 插入

enter 换行

光标移到第一行, 输入 2021-12-7 23:00

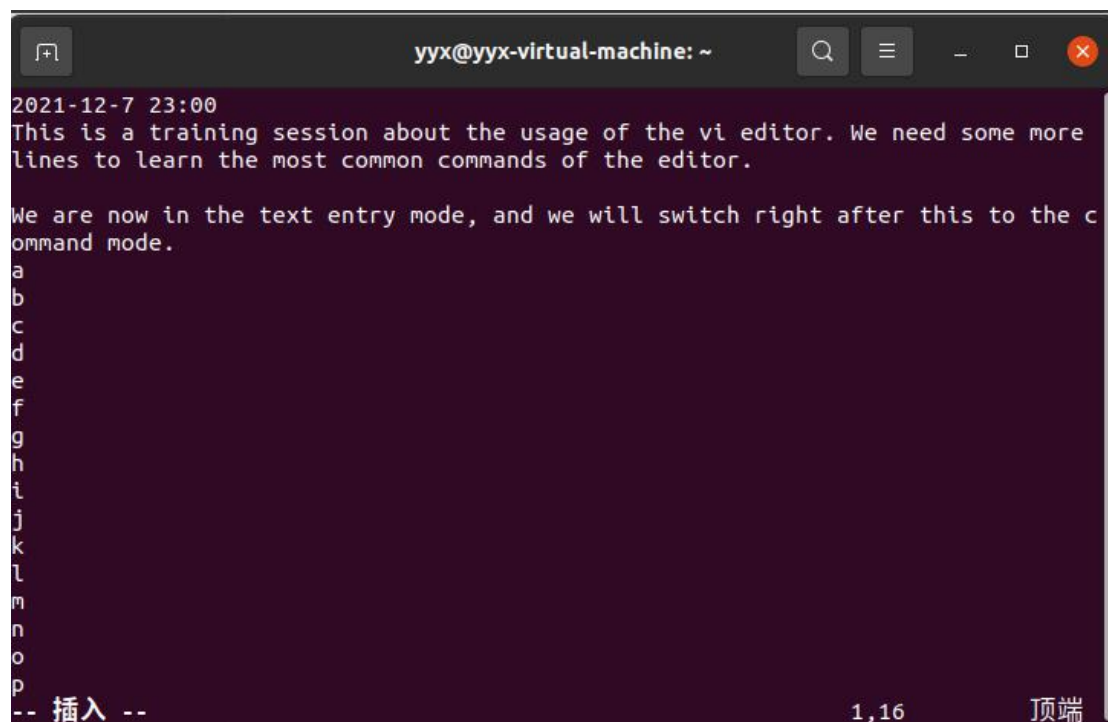


图 21 插入时间

三. 使用 set 命令, 定制编辑环境

1.具体要求与步骤

- 1) 使用 set 命令, 可以为你当前编辑过程设定环境。返回到文件的顶端, 在确保你已处于命令模式的前提下, 执行下列的命令:

表 4

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1) 设定右边界单词自动折行2) 当处于输入模式时, 能显示出当前的模式。3) 显示行号 |
|--|

- 2) 检查前面所设定的选项的作用。
- 3) 保存并退出编辑。

2.实验结果截图

(请对 set 命令的使用过程进行说明, 并将有代表性的截图粘贴至下方。)

1.1 设定右边界单词自动折行

shift + :

:set wrap

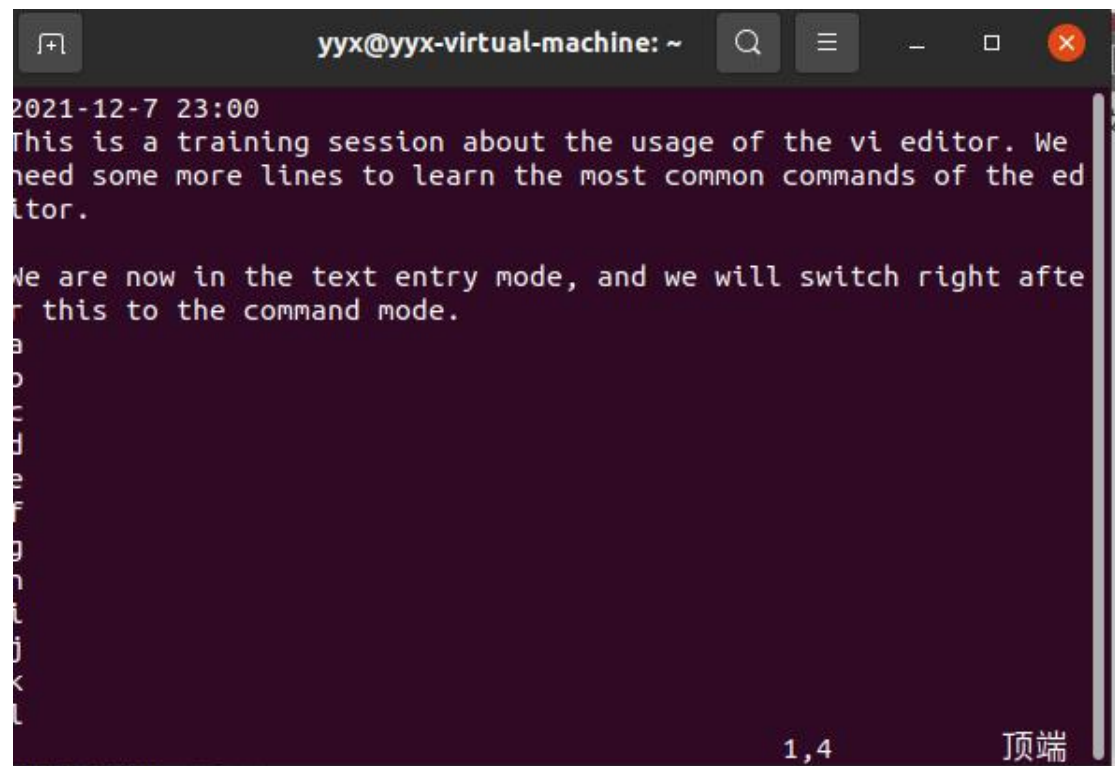


图 22 set 命令自动折行

1.2 当处于输入模式时，能显示出当前的模式。

:set showmode

图 23 set 命令显示当前模式

1.3 显示行号

:set nu

图 24 set 命令显示行号

2 作用：为了使得编辑 vim 更加清晰可观

3: wq!

四. 命令行编辑

1.具体要求与步骤

- 1) 你已经熟悉了 vi 的模式与命令，所以现在可以练习命令行编辑了。使用 `set -o vi` 命令来启动命令行编辑功能。
- 2) 现在你可以调出以前执行过的命令，编辑它们，并且重新执行它们。现在我们先执行几条命令。`ls /usr cat vitest echo hello`
- 3) 假设你现在想编辑一条你刚才执行过的命令。先按 `Esc` 键，以进入 vi 命令模式。多次按 `k` 键，将倒序显示刚才已经执行过的几条命令，再按几下 `j` 键，将正序显示这几条命令。这实际是从命令缓冲中重新调回它们。所有已经执行过的命令，全部保存在你的用户主目录中的 `.sh_history` 文件中。
- 4) 重新取回 `ls` 命令，使用 `l` 键将光标移到/字符处（使用 `l` 键向右移动，使用 `h` 键向左移动）。而后，使用 `i` 键来插入文本，将该命令改成一个长列表命令。最后，执行它。
- 5) 重新调回 `cat` 命令，此次，显示文件 `/etc/passwd` 文件的内容
- 6) 重新调回 `cat` 命令，将光标置于行尾（使用 `$`），在该命令的结尾处加一个管道符，使其输出成为 `wc` 命令的输入，显示出该文件的行数。

2.实验结果截图

（请对命令行编辑的使用过程进行说明，并将有代表性的截图粘贴至下方。）

4.重新取回 `ls` 命令，使用 `l` 键将光标移到/字符处（使用 `l` 键向右移动，使用 `h` 键向左移动）。而后，使用 `i` 键来插入文本，将该命令改成一个长列表命令。最后，执行它。

输入命令：`ls -l /usr`

```
yyx@yyx-virtual-machine: ~  
y  
z  
yyx@yyx-virtual-machine:~$ echo hello  
hello  
yyx@yyx-virtual-machine:~$ ls /yyx  
ls: 无法访问 '/yyx': 没有那个文件或目录  
yyx@yyx-virtual-machine:~$ ls /usr  
bin    include  lib32    libexec  local    share  
games  lib      lib64    libx32  sbin     src  
yyx@yyx-virtual-machine:~$ ls -l /usr  
总用量 104  
drwxr-xr-x  2 root root 36864 12月  7 14:54 bin  
drwxr-xr-x  2 root root 4096 8月 19 18:35 games  
drwxr-xr-x 39 root root 4096 12月  7 14:54 include  
drwxr-xr-x 120 root root 4096 12月  7 14:54 lib  
drwxr-xr-x  2 root root 4096 8月 19 18:29 lib32  
drwxr-xr-x  2 root root 4096 8月 19 18:30 lib64  
drwxr-xr-x 12 root root 4096 12月  6 20:32 libexec  
drwxr-xr-x  2 root root 4096 8月 19 18:29 libx32  
drwxr-xr-x 10 root root 4096 8月 19 18:29 local  
drwxr-xr-x  2 root root 20480 12月  6 20:41 sbin  
drwxr-xr-x 252 root root 12288 12月  7 14:54 share  
drwxr-xr-x  6 root root 4096 12月  6 20:41 src  
yyx@yyx-virtual-machine:~$
```

图 25 命令行长列表

6.重新调回 cat 命令，此次，显示文件/etc/passwd 文件的内容

命令行输入 cat /etc/passwd

```
yyx@yyx-virtual-machine: ~  
usbmux:x:110:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin  
rtkit:x:111:117:RealtimeKit,,,:/proc:/usr/sbin/nologin  
dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin  
cups-pk-helper:x:113:120:user for cups-pk-helper service,,,:/home/cups-pk-helper:/usr/sbin/nologin  
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/run/speech-dispatcher:/bin/false  
avahi:x:115:121:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin  
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/usr/sbin/nologin  
saned:x:117:123:/:/var/lib/saned:/usr/sbin/nologin  
nm-openvpn:x:118:124:NetworkManager OpenVPN,,,:/var/lib/openvpn/chroot:/usr/sbin/nologin  
hplip:x:119:7:HPLIP system user,,,:/run/hplip:/bin/false  
whoopsie:x:120:125:/:nonexistent:/bin/false  
colord:x:121:126:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin  
geoclue:x:122:127:/:/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin  
pulse:x:123:128:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/usr/sbin/nologin  
gnome-initial-setup:x:124:65534:/:/run/gnome-initial-setup:/bin/false  
gdm:x:125:130:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false  
sssd:x:126:131:SSSD system user,,,:/var/lib/sss:/usr/sbin/nologin  
yyx:x:1000:1000:yyx,,,:/home/yyx:/bin/bash  
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:/:/usr/sbin/nologin  
yyx@yyx-virtual-machine:~$
```

图 26 命令行显示文件/etc/passwd 文件的内容

7. 重新调回 cat 命令，将光标置于行尾（使用\$）,在该命令的结尾处加一个管道符，使其输出成为 wc 命令的输入，显示出该文件的行数。

命令行输入 cat /etc/passwd |

接着输入>wc

```
yyx@yyx-virtual-machine:~$ cat /etc/passwd |  
> wc  
      47      84    2798  
yyx@yyx-virtual-machine:~$
```

图 27 命令行显示文件/etc/passwd 文件的行数