**Morning：**

1. sed（流式编辑器）
2. 概述：非交互，逐行处理并默认将结果输出到屏幕，默认通过内存临时修改文件，源文件无影响。
3. 原理：逐行读取到内存，根据条件进行处理后，默认输出全部行到屏幕，p会把符合条件的多输出一遍，-n可以屏蔽默认输出。

3）语法：sed [选项] '条件指令' 文件.. ..

前置命令 | sed [选项] ‘条件指令’

基本选项：

-n选项屏蔽默认输出：

-r选项支持扩展正则

-i 直接修改源文件

条件：

行号 1 1,3 1;3 1,+3 1~2

Tips：没有条件时，默认为所有条件

2、sed条件指令

1）打印【p】：

sed -n ‘p’ a.txt #所有行

sed -n ‘3p’ a.txt #第3行

sed -n ‘3,5p’ a.txt #3-5行

sed -n ‘3p;5p’ a.txt #第3、第5行

sed -n ‘3,+10p’ a.txt #第3及后面的10行

sed -n ‘1~2p’ a.txt #奇数行（从第1行开始每隔2行）

sed -n ‘2~2p’ a.txt #偶数行

sed -n ‘/root/p’ a.txt #包含root的行

sed -n '$=' a.txt #输出行数，=显示行号，$为尾行

sed -n ‘/root/=’ a.txt #输出含有root的行号

1. 删除【d】：

注意：没有简便方法实现保留不相邻的行

sed '/xml/d' a.txt #删除所有包含xml的行

sed '2,3!d’ a.txt #保留第2-3行

sed '$d' a.txt #删除最后一行

sed '/^$/d' a.txt #删除空行

3）替换【s/旧内容/新内容/选项】

注意：替换操作的分隔“/”可改用其他字符，如#、&等，便于修改路径

sed 's/xml/XML/' a.txt #将每行中第1个xml替换为XML

sed 's/xml/XML/3' a.txt #将每行中第3个xml替换为XML

sed 's/xml//g' a.txt #将所有xml都删除（替换为空串）

sed 's#/root#/mnt#' a.txt #将所有/root替换为/mnt

sed ‘4,7s/^/#/’ a.txt #将4～7行首注释掉

sed 's/^#an/an/' a.txt #解除以#an开头的行的注释

sed -n ‘s/^/#/p’ a.txt #替换并显示

1. Tips：

-在vim进行:s/aa/xx/，表示当前光标所在行进行替换

-[root@server0 ~]#wc -l /etc/passwd /etc/fstab

45 /etc/passwd

9 /etc/fstab

54 总用量

-[root@server0 ~]#cat /etc/passwd | wc -l

45

-[root@server0 ~]#Sed -n ‘$=’ /etc/passwd

45（效率更高）

**Afternoon：**

1. sed替换案例
2. 删除文件中每行的第二个、最后一个字符

[root@server0 ~]# sed 's/.//2;s/.$//' test.txt

1. 将文件中每行的第一个、倒数第1个字符互换

[root@server0 ~]# sed -r 's/^(.)(.\*)(.)$/\3\2\1/' test.txt

#保留相当于复制一份，用\数字 进行粘贴

1. 将文件”张三 550520”的所有号码前面加上“020-”

[root@server0 ~]# sed -r 's/([0-9]+)/020-\1/' test.txt

辅助理解：sed 's/[0-9]+//' 1.txt ‘+号的存在影响结果

1. 删除文件中所有的数字，并将行首的空格去掉

[root@server0 ~]# sed -r 's/[0-9]//g;s/^( )+//' test.txt

1. 为文件中每个大写字母添加括号[]

[root@server0 ~]# sed -r 's/([A-Z])/[\1]/g' test.txt

1. sed多行文本处理
2. 【i】在指定的行之前插入文本

sed '2i insertlinetwo' test.txt #第二行前插入

sed ‘/Beijing/i xxx’ test.txt #含有Beijing的所有行前插入

1. 【a】在指定的行之后追加文本

sed '$a xxx' test.txt #在最后一行追加

1. 【c】替换指定的行

sed '2c \ xxx' test.txt #替换第二行为“ xxx”

1. 【了解】拓展条件指令

1）【r】导入

sed 'r /etc/hosts' a.txt #/etc/hosts导入到a.txt，a.txt必须有内容

2）【w】导出

sed '2w b.txt' a.txt #把a.txt第2行另存为b.txt，不需要-i立即生效

3）【H|h】模式空间-->追加|覆盖-->保持空间

【G|g】保持空间-->追加|覆盖-->模式空间

sed ‘2h;5g’ a.txt #把a.txt的第2行复制覆盖粘贴到第5行

每次sed结束后，模式空间和保持空间都会释放

