

Tham Khảo Nhanh sed

Chỉnh sửa luồng, thay thế, địa chỉ, hold space và biến đổi tại chỗ

Cơ Bản

Chạy sed

```
sed 's/old/new/' file.txt # substitute first match per line
sed 's/old/new/g' file.txt # substitute all matches per line
sed -n '5p' file.txt # print only line 5
sed '3d' file.txt # delete line 3
echo "hello" | sed 's/hello/hi/' # pipe input
```

Cờ Dòng Lệnh

-n	Tắt in tự động; chỉ in với p
-e 'cmd'	Thực thi lệnh sed (kết hợp nhiều với -e)
-f script.sed	Đọc lệnh từ file
-i[suffix]	Sửa file tại chỗ (hậu tố backup tùy chọn)
-E / -r	Dùng biểu thức chính quy mở rộng

Thay Thế

Cú Pháp Thay Thế

sed 's/foo/bar/' f	# first occurrence per line
sed 's/foo/bar/g' f	# all occurrences
sed 's/foo/bar/3' f	# 3rd occurrence only
sed 's/foo/bar/gi' f	# all, case-insensitive
sed 's usr/bin opt/bin g' f	# alternate delimiter

Cờ Thay Thế

g	Thay thế tất cả lần xuất hiện trong dòng
N (số)	Chỉ thay thế lần xuất hiện thứ N
p	In dòng nếu thay thế được thực hiện
w file	Ghi các dòng đã thay thế vào file
i / I	Khớp không phân biệt hoa/thường (GNU)

Địa Chỉ

Ví Dụ Địa Chỉ

```
sed '3s/a/b/' f # only on line 3
sed '2,5s/a/b/' f # lines 2 through 5
sed '/^#d' f # delete lines starting with #
sed '/start/,end/d' f # delete range between patterns
sed '1~2d' f # delete odd-numbered lines (GNU)
```

Kiểu Địa Chỉ

N	Số dòng N
\$	Dòng cuối
N,M	Dài dòng từ N đến M
/regex/	Các dòng khớp regex
/regex1/,/regex2/	Dài từ khớp đầu đến khớp thứ hai
N~step	Bắt đầu từ N, mỗi step dòng (GNU)
addr!	Phủ định — áp dụng cho dòng không khớp

Xóa & In

Lệnh Xóa & In

```
sed '5d' f # delete line 5
sed '/^$/d' f # delete blank lines
sed -n '10,20p' f # print lines 10-20
sed -n '/error/p' f # print lines matching pattern
sed '/debug!d' f # keep only matching lines
```

Tham Chiếu Lệnh

d	Xóa pattern space, bắt đầu chu kỳ tiếp theo
D	Xóa đến ký tự xuống dòng đầu trong pattern space
p	In pattern space
P	In đến ký tự xuống dòng đầu trong pattern space
q	Thoát sau khi in pattern space hiện tại
Q	Thoát không in (GNU)

Chèn & Thêm

Chèn, Thêm, Thay Thế

```
sed '3i\inserted line' f # insert before line 3
sed '3a\appended line' f # append after line 3
sed '3c\replaced line' f # replace line 3
sed '/marker/a\new line' f # append after pattern match
```

Lệnh

i\text	Chèn text trước dòng hiện tại
a\text	Thêm text sau dòng hiện tại
c\text	Thay thế dòng hiện tại bằng text
r file	Đọc và thêm nội dung file
R file	Đọc và thêm một dòng từ file (GNU)
w file	Ghi pattern space vào file

Hold Space

Lệnh Hold Space

h	Sao chép pattern space vào hold space
H	Thêm pattern space vào hold space
g	Sao chép hold space vào pattern space
G	Thêm hold space vào pattern space
x	Hoán đổi pattern và hold space

Ví Dụ Hold Space

```
sed -n '1!G;h;$p' f # reverse lines (tac)
sed '/^$/{ x; s/\n//; x; }' f # collapse hold on blank
sed -n 'H;${x;s/\n/ /g;p;}' f # join all lines with space
```

Nhiều Lệnh

Nối Chuỗi Lệnh

```
sed -e 's/foo/bar/g' -e 's/baz/qux/g' f
sed 's/foo/bar/g; s/baz/qux/g' f
sed '/header/{ s/old/new; s/foo/bar; }' f
sed -f commands.sed input.txt
```

Nhóm & Phân Nhánh

{ cmd1; cmd2; }	Nhóm lệnh cho cùng địa chỉ
:label	Định nghĩa nhãn phân nhánh
b label	Phân nhánh (nhảy) đến nhãn
t label	Phân nhánh nếu s/// cuối thành công
T label	Phân nhánh nếu s/// cuối thất bại (GNU)

Sửa Tại Chỗ

Ví Dụ Sửa Tại Chỗ

```
sed -i 's/old/new/g' file.txt # edit in place (GNU)
sed -i.bak 's/old/new/g' file.txt # backup as file.txt.bak
sed -i '' 's/old/new/g' file.txt # macOS in-place (no backup)
sed -i '/^#/d' config.txt # remove comments in place
```

Ghi Chú Nền Tảng

GNU sed -i	Hậu tố tùy chọn; -i một mình sửa không backup
BSD/macOS sed -i	Cần đối số hậu tố; dùng -i '' để không backup
-i.bak	Tạo file backup với phần mở rộng .bak
Nhiều file	sed -i 's/a/b/g' *.txt sửa tất cả file khớp

Regex

Regex trong sed

.	Bất kỳ ký tự đơn nào
*	Không hoặc nhiều ký tự trước
\+	Một hoặc nhiều (BRE) — + trong ERE
\?	Không hoặc một (BRE) — ? trong ERE
^	Đầu dòng
\$	Cuối dòng
[abc]	Lớp ký tự
\(\)	Nhóm bắt (BRE) — () trong ERE
\1, \2	Tham chiếu ngược đến nhóm bắt
&	Toàn bộ chuỗi khớp (trong thay thế)

Ví Dụ Regex

```
sed 's/[0-9]\+/NUM/g' f # replace numbers
sed -E 's/(foo)(bar)\2\1/g' f # swap groups (ERE)
sed 's./*/(&)/' f # wrap line in parens
sed 's/[ \t]*$//' f # strip trailing whitespace
```

Mẫu Phổ Biến

One-Liner

```
sed -n '1p' f # first line (head -1)
sed -E '$!d' f # last line (tail -1)
sed '/^$/d' f # remove blank lines
sed 's/^[ \t]**/' f # strip leading whitespace
sed '=' f | sed 'N;s/\n/\t/' f # number lines
```

Công Thức

Giãn đôi dòng	sed G — thêm dòng trắng sau mỗi dòng
Xóa thẻ HTML	sed 's/<[>]*>/g'
Trích xuất email	sed -nE 's/.*([a-z])+@[a-z.]+)*/' sed 's/^/1/p'
Thêm comment dòng	sed 's/^/# /' — thêm # vào đầu mỗi dòng
Xóa dòng trắng cuối file	sed -e :a -e '/^\n*\$/ { \$d;N;ba' -e '}'
Thay thế dòng thứ N	sed 'Nc\new text' — thay thế dòng N