

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 / -x 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 '5s/a/b/' f # lines 2 through 5
sed '/7d' 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 Dải dòng từ N đến M
/regex/ Các dòng khớp regex
/regex1/,/regex2/ Dải từ khớp đầu đến khớp thứ hai
N-step Bắt đầu từ N, mỗi step dòng (GNU)
addr: Phù định — áp dụng cho dòng không khớp

Xóa & In

Lệnh Xóa & In

```
sed '5d' f # delete line 5
sed '/s/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/ld' 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;$p' f # reverse lines (tac)
sed '/s/{ s; s/n//; x; }' f # collapse hold on blank
sed -n 'H;${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 đổi 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] Lốp 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/.*(G)*/' 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 '$d' f # last line (tail -1)
sed '/^$/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 đổi dòng `sed G` — thêm dòng trắng sau mỗi dòng

Xóa thẻ HTML `sed 's/<[^>]*>/g``

Trích xuất email `sed -E 's/^([a-z]+@[a-z.]+)\.*/\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