

SED クイックリファレンス

ストリーム編集、置換、アドレス、ホールドスペース、インプレース変換

基本

sed の実行

```
sed 's/old/new/' file.txt # 各行の最初のマッチを置換
sed 's/old/new/g' file.txt # 各行のすべてのマッチを置換
sed '5p' file.txt # 5行目のみ表示
sed '3d' file.txt # 3行目を削除
echo "hello" | sed 's/hello/hi/' # バイブ入力
```

コマンドラインフラグ

-n 自動出力を抑制。`p` のみ出力
-e 'cmd' sed コマンドを実行 (` -e` を複数連ねて使用)
-f script.sed ファイルからコマンドを読み込む
-i[suffix] ファイルを直接編集 (オプションでバックアップ接尾辞)

-E / -r 拡張正規表現を使用

置換

置換構文

```
sed 's/foo/bar/' f # 各行の最初の出現を置換
sed 's/foo/bar/g' f # すべての出現を置換
sed 's/foo/bar/5' f # 5番目の出現のみ置換
sed 's/foo/bar/q1' f # すべて大文字小文字を区別せず置換
sed 's!usr/bin!opt/bin!g' f # 代替デリミタを使用
```

置換フラグ

g 行内のすべての出現を置換
N (数値) N 番目の出現のみ置換
p 置換が行われた場合に行を出力
w file 置換された行をファイルに書き込む
i / I 大文字小文字を区別しないマッチ (GNU)

アドレス

アドレス指定の例

```
sed '3s/a/b/' f # 3行目のみ
sed '2,5s/a/b/' f # 2行目から5行目
sed '/#/d' f # 始まる行を削除
sed '/start/,/end/d' f # パターン間の範囲を削除
sed '1,2d' f # 奇数行を削除 (GNU)
```

アドレスの種類

N 行番号 N
\$ 最終行
N,M N 行目から M 行目の範囲
/regex/ 正規表現にマッチする行
/regex1/,/regex2/ 最初のマッチから 2 番目のマッチまでの範囲
N~step N から始まり step 行おきの行 (GNU)
addr:! 否定 — マッチしない行に適用

削除と出力

削除と出力コマンド

```
sed '5d' f # 5行目を削除
sed '/s/d' f # 空行を削除
sed -n '10,20p' f # 10~20行目を出力
sed -n '/error/p' f # パターンにマッチする行を出力
sed '/debug!d' f # マッチする行のみ保持
```

コマンドリファレンス

d パターンスペースを削除して次のサイクルへ
D パターンスペースの最初の改行まで削除
p パターンスペースを出力
P パターンスペースの最初の改行まで出力
q 現在のパターンスペースを出力して終了
Q 出力せずに終了 (GNU)

挿入と追加

挿入・追加・変更

```
sed '3i\inserted line' f # 3行目の前に挿入
sed '3a\appended line' f # 3行目の後に追加
sed '3c\replaced line' f # 3行目を置き換え
sed '/marker/a\new line' f # パターンマッチの後に追加
```

コマンド

i\text 現在の行の前にテキストを挿入
a\text 現在の行の後にテキストを追加
c\text 現在の行をテキストで置き換え
r file ファイルの内容を読み込んで追加
R file ファイルから 1 行を読み込んで追加 (GNU)
w file パターンスペースをファイルに書き込む

ホールドスペース

ホールドスペースコマンド

h パターンスペースをホールドスペースにコピー
H パターンスペースをホールドスペースに追加
g ホールドスペースをパターンスペースにコピー
G ホールドスペースをパターンスペースに追加
x パターンスペースとホールドスペースを交換

ホールドスペースの使用例

```
sed -n '1!G;h;$p' f # 行を逆順にする (tac)
sed '/s/{ x; s/\n//; x; }' f # 空行でホールドを折りたたむ
sed -n 'H;${x;/\n/ /g;p;}' f # すべての行をスペースで結合
```

複数コマンド

コマンドの連鎖

```
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
```

グループ化とブランチ

{ cmd1; cmd2; } 同じアドレスに対してコマンドをグループ化
:label ブランチラベルを定義
b label ラベルへジャンプ (分岐)
t label 直前の `s///` が成功した場合にジャンプ

T label 直前の `s///` が失敗した場合にジャンプ (GNU)

インプレース編集

インプレース編集の例

```
sed -i 's/old/new/g' file.txt # 直接編集 (GNU)
sed -i.bak 's/old/new/g' file.txt # file.txt.bak としてバックアップ
sed -i '' 's/old/new/g' file.txt # macOS インプレース (バックアップなし)
sed -i '/#/d' config.txt # コメントをインプレースで削除
```

プラットフォームの注意

GNU sed -i 接尾辞は任意。`-i` のみでバックアップなし編集
BSD/macOS sed -i 接尾辞引数が必要。バックアップなしは `-i`

-i.bak `bak` 拡張子でバックアップファイルを作成

複数ファイル `sed -i's/a/b/g' *.txt` でマッチするすべてを編集

正規表現

sed における正規表現

. 任意の 1 文字
***** 直前の 0 回以上の繰り返し
\+ 1 回以上 (BRE) — ERE では `+`
\{n\} 0 回または 1 回 (BRE) — ERE では `{n}`
(A) 行頭
\$ 行末
[abc] 文字クラス
\([) キャブチャグループ (BRE) — ERE では `()`
\1, \2 キャブチャグループへの後方参照
& マッチした文字列全体 (置換内で使用)

正規表現の例

```
sed 's/[0-9]\+/NUM/g' f # 数値を置換
sed -E 's/(foo)(bar)\2\1/g' f # グループを入れ替え (ERE)
sed 's/./(\&)/' f # 行を括弧で囲む
sed 's/[ \t]*$//' f # 末尾の空白を削除
```

よく使うパターン

ワンライナー

```
sed -n '1p' f # 最初の行 (head -1)
sed 's!d' f # 最後の行 (tail -1)
sed '/^$/d' f # 空行を削除
sed 's/^\[ \t]*$//' f # 先頭の空白を削除
sed '= f | sed 'N;s/\n\t/' f # 行番号を付ける
```

レシビ

行間を空ける `sed G` — 各行の後に空行を追加
HTML タグを削除 `sed 's/<[>]*>/g`
メールを抽出 `sed -nE 's/*([a-z]+@[a-z.]+)*/1/p`
行をコメントアウト `sed 's/^#/#/'` — 各行の先頭に `#` を追加
末尾の空行を削除 `sed -e :a -e '/^\n\$/{ \$d;N;ba' -e '}'`
N 行目を置き換え `sed 'Nc\new text'` — N 行目を置き換え