

SED 빠른 참조

스트림 편집, 치환, 주소, 홀드 공간, 인플레이스 변환

기본

sed 실행

```
sed 's/old/new/' file.txt           # 줄당 첫 번째 일치 치환
sed 's/old/new/g' file.txt         # 줄당 모든 일치 치환
sed -n '5p' file.txt               # 5번째 줄만 출력
sed '3q' file.txt                  # 3번째 줄만 출력
echo "hello" | sed 's/hello/hi/'   # 파이프 입력
```

커맨드라인 플래그

- n** 자동 출력 억제; **p** 로만 출력
- e 'cmd'** sed 명령 실행 (여러 개는 **-e** 로 연결)
- f script.sed** 파일에서 명령 읽기
- i[suffix]** 파일을 인플레이스 편집 (선택적 백업 접미사)
- E / -r** 확장 정규 표현식 사용

치환

치환 문법

```
sed 's/foo/bar/' f                 # 줄당 첫 번째 발생
sed 's/foo/bar/g' f               # 모든 발생
sed 's/foo/bar/3' f               # 세 번째 발생만
sed 's/foo/bar/gi' f              # 모두 대소문자 무시
sed 's|usr/bin|opt/bin|g' f      # 대체 구분자
```

치환 플래그

- g** 줄의 모든 발생 교체
- N (숫자)** N번째 발생만 교체
- p** 치환된 경우 줄 출력
- w file** 치환된 줄을 파일에 쓰기
- i / I** 대소문자 무시 일치 (GNU)

주소

주소 예시

```
sed '3s/a/b/' f                   # 3번째 줄만
sed '2,5s/a/b/' f                 # 2번째부터 5번째 줄
sed '/#d/' f                       # #으로 시작하는 줄 삭제
sed '/start/,/end/d' f            # 패턴 사이 범위 삭제
sed '1-2d' f                       # 줄수 번호 줄 삭제 (GNU)
```

주소 유형

- N** 줄 번호 N
- \$** 마지막 줄
- N,M** N부터 M까지의 줄 범위
- /regex/** 정규식과 일치하는 줄
- /regex1/,/regex2/** 첫 번째 일치부터 두 번째 일치까지 범위
- N~step** N부터 시작하여 step마다 (GNU)
- addr!** 부정 - 일치하지 않는 줄에 적용

삭제 및 줄 끊

삭제 및 출력 명령어

```
sed '5d' f                        # 5번째 줄 삭제
sed '/s/d' f                       # 빈 줄 삭제
sed -n '10,20p' f                  # 10-20번째 줄 출력
sed -n '/error/p' f                # 패턴과 일치하는 줄 출력
sed '/debug!d' f                   # 일치하는 줄만 유지
```

명령어 참조

- d** 패턴 공간 삭제, 다음 사이클 시작
- D** 패턴 공간에서 첫 번째 개행까지 삭제
- p** 패턴 공간 출력
- P** 패턴 공간에서 첫 번째 개행까지 출력
- q** 현재 패턴 공간 출력 후 종료
- Q** 출력 없이 종료 (GNU)

삽입 및 추가

삽입, 추가, 변경

```
sed '3i\inserted line' f           # 3번째 줄에 삽입
sed '3a\appended line' f          # 3번째 줄에 추가
sed '3c\replaced line' f          # 3번째 줄 교체
sed '/marker/a\n new line' f      # 패턴 일치 후 추가
```

명령어

- i|t|e|t** 현재 줄 앞에 텍스트 삽입
- a|t|e|t** 현재 줄 뒤에 텍스트 추가
- c|t|e|t** 현재 줄을 텍스트로 교체
- r file** 파일 내용 읽어 추가
- R file** 파일에서 한 줄 읽어 추가 (GNU)
- w file** 패턴 공간을 파일에 쓰기

홀드 공간

홀드 공간 명령어

- h** 패턴 공간을 홀드 공간에 복사
- H** 패턴 공간을 홀드 공간에 추가
- g** 홀드 공간을 패턴 공간에 복사
- G** 홀드 공간을 패턴 공간에 추가
- x** 패턴 공간과 홀드 공간 교환

홀드 공간 예시

```
sed -n '1!G;h;$p' f               # 줄 연속 (tac) 주소
sed '/s/{ x; s/\n//; x; }' f      # 빈 줄에서 홀드 주소
sed -n 'H;${x;s/\n/ /g;p;}' f     # 모든 줄을 공백으로 합치기
```

다중 명령어

명령어 연결

```
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
```

그룹화 및 분기

- { cmd1; cmd2; }** 같은 주소에 명령어 그룹화
- :label** 분기 레이블 정의
- b label** 레이블로 분기 (점프)
- t label** 마지막 **s///** 가 성공하면 분기
- T label** 마지막 **s///** 가 실패하면 분기 (GNU)

인플레이스 편집

인플레이스 예시

```
sed -i 's/old/new/g' file.txt     # 인플레이스 편집 (GNU)
sed -i.bak 's/old/new/g' file.txt # file.txt.bak으로 백업
sed -i '' 's/old/new/g' file.txt  # macOS 인플레이스 (백업 없음)
sed -i '/#d' config.txt           # 인플레이스로 주석 제거
```

플랫폼 참고

- (GNU sed -i)** 접미사 선택사항; **;** 만으로 백업 없이 편집
- (BSD/macOS sed -i)** 접미사 필수 백업 없으면 **;** 사용
- i.bak** **.bak** 확장자로 백업 파일 생성
- Multiple files** `sed -i s/a/b/g *.txt` 모든 일치 파일 편집

정규식

sed의 정규식

- .** 임의의 단일 문자
- *** 앞 항목의 0회 이상 반복
- \+** 1회 이상 (BRE) — ERE에서는 **+**
- \?** 0회 또는 1회 (BRE) — ERE에서는 **?**
- ^** 줄의 시작
- \$** 줄의 끝
- [abc]** 문자 클래스
- \(\)** 캡처 그룹 (BRE) — ERE에서는 **()**
- \1, \2** 캡처 그룹 역참조
- &** 전체 일치 문자열 (교체에서)

정규식 예시

```
sed 's/[0-9]\+/\NUM/g' f         # 숫자 교체
sed -E 's/(foo)(bar)/\2\1/g' f   # 그룹 교환 (ERE)
sed 's/.*(6)/' f                 # 줄을 끝으로 검사기
sed 's/[ \t]\+$/' f              # 후행 공백 제거
```

일반 패턴

원라이너

```
sed -n '1p' f                     # 첫 번째 줄 (head -1)
sed '$!d' f                       # 마지막 줄 (tail -1)
sed '/^s/d' f                      # 빈 줄 제거
sed 's/^| |$|/|/' f               # 앞 공백 제거
sed 's/^| |$|/|/' | sed 'N;s/\n/\t/' f # 줄 번호 매기기
```

레시피

- 이중 간격** `sed G` - 각 줄 뒤에 빈 줄 추가
- HTML 태그 제거** `sed 's/<[^>]*//g'`
- 이메일 추출** `sed -ne 's:/([a-z]+@[a-z.]+):/\1/p'`
- 줄 주석 처리** `sed 's/^#//'` - 각 줄 앞에 **#** 추가
- EOF의 빈 줄 제거** `sed -e a -e '\n$'s/${d;N;ba -e '}'`
- N번째 줄 교체** `sed 'Nc\n new text' - N번째 줄 교체`