

15장. SED

UNIX 및 실습

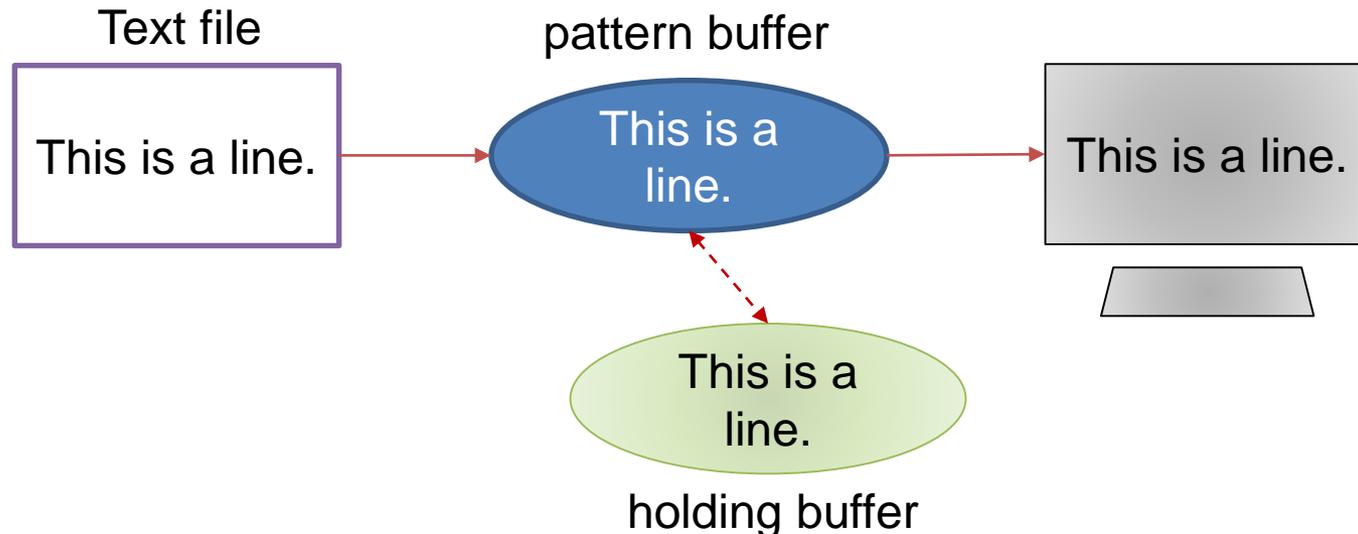
학습 내용

- sed란 ?
- 줄 앞에 삽입
- 줄 뒤에 추가
- 줄 내용 변경
- 검색
- 치환
- 버퍼(holding buffer, pattern buffer)
- sed 스크립트 파일 사용

sed (stream editor)

■ 간결한 비대화식 편집기

- 셸 프롬프트에서 편집 명령과 파일명을 입력하면 편집 명령 수행 결과가 화면에 나타남 (원본은 수정되지 않음)
- 한번에 한 줄씩 처리해서 결과를 화면에 내보냄
 - -n(옵션)을 사용하지 않으면 기본 출력



sed (계속)

- 간결한 비대화식 편집기 (계속)
 - 정규표현식을 이용하여 패턴을 검색하거나 치환할 수 있음 (grep과 유사)
 - `sed -n '/RE/p' filename`
 - `sed -n 's/RE/replacement_string/' filename`
 - 주소나 범위를 지정하여 편집하고자 하는 영역 지정 가능
 - 주소 : 줄 번호 (\$: 마지막 줄)
 - 범위 : 두 줄 번호 사이에 (,) 이용
 - `sed '1,3d' filename`
 - 범위가 지정되지 않으면 전체 줄에서 수행
 - sed 명령을 파일에 담아 스크립트로 만들어 수행 가능

sed (계속)

■ 명령

명령	기능	명령	기능
a	현재 줄 뒤에 하나 이상의 줄 추가	l	출력할 수 없는 문자 나열
c	현재 줄의 내용을 새로운 내용으로 변경	p	줄을 출력
d	현재 줄 삭제	n	다음 입력 줄을 읽어서 첫 명령 대신 다음 명령을 처리하고 다음 줄로 넘어감
ì	현재 줄 앞에 내용 삽입	q	sed 끝내거나 종료됨
h	패턴 영역의 내용을 holding buffer에 복사	r	파일에서 줄을 읽음
H	패턴 영역의 내용을 holding buffer에 추가	!	선택된 줄을 제외한 모든 줄에 명령 적용
g	holding buffer에 있는 내용을 패턴 버퍼로 복사, 패턴 버퍼 내용을 덮어씀	s	문자열 치환
G	holding buffer에 있는 내용을 패턴 버퍼로 복사, 패턴 버퍼 내용에 추가		

sed (계속)

■ 치환 플래그

플래그	기능	플래그	기능
g	각 줄 전체에 대해 치환	x	Holding buffer와 pattern buffer 맞교환
p	줄을 출력	y	한 문자를 다른 문자로 변환(정규 표현식 메타문자에 y를 사용할 수 없음)
w	줄을 파일에 쓰기		

■ 옵션

옵션	기능	옵션	기능
-e	다중 편집 기능	-f	스크립트 파일 지정
-n	기본 출력 금지		

sed (계속)

■ sed의 정규표현 메타문자

메타문자	기능	예제	메타문자	기능	예제
<code>^</code>	줄의 시작	<code>/^love/</code>	<code>\$</code>	줄의 끝	<code>/love\$/</code>
<code>.</code>	하나의 문자와 일치	<code>/l.e/</code>	<code>*</code>	0개 이상의 문자와 일치	<code>/ *love/</code>
<code>[]</code>	괄호 안의 한 문자와 일치	<code>/[L]ove/</code>	<code>[^]</code>	괄호 안에 없는 한 문자와 일치	<code>/[^A-KM-Z]ove/</code>
<code>\<</code>	단어의 시작	<code>^\<love/</code>	<code>\></code>	단어의 끝	<code>/love\>/</code>
<code>x\{m\}</code>	x문자 m번 반복	<code>/o\{2\}/</code>	<code>x\{m,\}</code>	x문자 m번 이상 반복	<code>/o\{2,\}/</code>
<code>x\{m,n\}</code>	x문자 m번 이상, n번 이하 반복	<code>/o\{2,5\}/</code>			

메타문자	기능	예제	
<code>\(..\)</code>	일치된 패턴 저장	<code>s^\(love\)able^1r/</code>	love를 찾아 1번 레지스터에 보관, 나중에 \1로 가리킴 loveable 을 lover로 치환
<code>&</code>	검색문을 저장해서 치환문으로 사용	<code>s/love/**&*/</code>	찾은 love를 &로 지칭하여 사용 love 를 **love**로 치환



[sed 실습 1]

■ Datafile (/home/student/common/UX1)

northwest	NW	Charles Main	3.0	.98	3	34
western	WE	Sharon Gray	5.3	.97	5	23
southwest	SW	Lewis Dalsass	2.7	.8	2	18
southern	SO	Suan Chin	5.1	.95	4	15
southeast	SE	Patricia Hemenway	4.0	.7	4	17
eastern	EA	TB Savage	4.4	.84	5	20
northeast	NE	AM Main Jr.	5.1	.94	3	13
north	NO	Margot Weber	4.5	.89	5	9
central	CT	Ann Stephens	5.7	.94	5	13

1. sed | datafile
 - 출력할 수 없는 문자 표시
2. sed -n | datafile
 - 옵션 -n의 효과 확인
3. sed '/Main/d' datafile
 - Main이 포함된 모든 줄 삭제
4. sed '/Main/!d' datafile
 - Main이 포함되지 않은 모든 줄 삭제

[sed 실습 1] (계속)

■ 출력(p) 명령

5. `sed '/north/p' datafile`
 - north가 포함된 줄 두 번 출력
6. `sed -n '/north/p' datafile`
 - -n 옵션과 동시 사용하면 해당 줄만 출력

■ 삭제(d) 명령

7. `sed '3d' datafile`
8. `sed '3,$d' datafile`
9. `sed '/north/d' datafile`

[sed 실습 1] (계속)

■ 치환(s) 명령

10. sed 's/west/north/g' datafile

11. sed -n 's/^west/north/p' datafile

12. sed 's/[0-9][0-9]\$/&.5/' datafile

- & : 앞에서 찾아진 것을 대표

13. sed -n 's/Hemenway/Jones/gp' datafile

14. sed 's#3#88#g' datafile

- 원래는 s 다음에 나오는 문자는 구분문자이며 기본적으로 /가 사용되지만 다른 문자로 바꿀 수도 있음
- /가 포함된 경로명과 같은 문자열을 처리하고자 하는 경우 반드시 필요

[sed 실습 1] (계속)

■ 줄 선택 범위 지정: 콤마(,)

15. `sed -n '/west/,/east/p'` datafile
16. `sed -n '5,/^northwest/p'` datafile
17. `sed '/west/,/east/s/$/**VACA**/'` datafile

■ 다중 편집 옵션 (-e)

- 하나 이상의 편집 명령이 있는 경우 사용
 - 명령이 순서대로 적용되므로 명령 순서에 따라 다른 결과가 나올 수 있음
18. `sed -e '1,3d' -e 's/Hemenway/Jones/'` datafile

[sed 실습 1] (계속)

■ 파일에서 읽기 (r)

● newfile1 준비

```
*** Suan has left the company ***
```

19. sed '/Suan/r newfile1' datafile

■ 파일에 쓰기 (w)

20. sed -n '/north/w newfile2' datafile

- cat newfile2로 내용 확인

[sed 실습 1] (계속)

■ 추가(aW) 명령

- 새로운 텍스트가 현재 줄 다음에 추가

21. `sed '/^north/aW --> The north district has moved
' datafile`

■ 삽입(iW) 명령

- 새로운 텍스트를 현재 줄 위에 추가

22. `sed '/^eastern/iW New England RegionWn -----
' datafile`

■ 변경(cW) 명령

- 현재 줄을 완전히 바꾸거나 변경

23. `sed '/^western/cW Western Region has been closed'
datafile`

[sed 실습 1] (계속)

■ 다음(n) 명령

- 다음 줄을 얻어서 명령 수행

24. sed '/eastern/ { n; s/AM/Archie/; }' datafile

- 수행할 명령이 여러 개인 경우 ;으로 구별하고 {}로 묶어준다

■ 변환(y) 변환

25. sed '1,3y/abcdefghijkl/ABCDEFGHIJKL/' datafile

- a부터 l까지 소문자를 A부터 L까지 대문자로 변환

■ 종료(q) 명령

26. sed '5q' datafile

27. sed '/Lewis/ { s/Lewis/Joseph/; q; }' datafile

[sed 실습 1] (계속)

■ 버퍼 관련

28. sed 'G' datafile

- 빈 줄 추가 (현재 holding buffer에 내용이 없으므로)

29. sed -e '/northeast/h' -e 'G' datafile

- northeast 만나기 전까지는 빈 줄 추가
- 이후는 northeast 줄에 있는 내용이 원래 있던 줄 뒤에 출력

30. sed -e '/WE/{h; d;}' -e '/CT/{ G; }' datafile

- WE 만나서 내용 저장, 삭제
- CT 만나면 저장된 내용 패턴에 덧붙이기 (출력)

31. sed -e '/Patricia/h' -e '/Margot/x' datafile

- Patricia 만나면 저장
- Margot 만나면 저장된 내용과 교환 (Margot 줄 대신 Patricia 줄 출력)

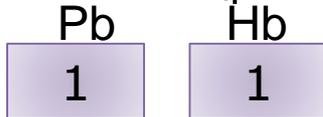
[sed 실습 1] (계속)

■ 버퍼 관련 (계속)

32. sed -n '1!G; h; \$p' datafile

■ 역순 출력

- 1: h만 수행 (pattern 버퍼 내용 holding 버퍼에 저장)

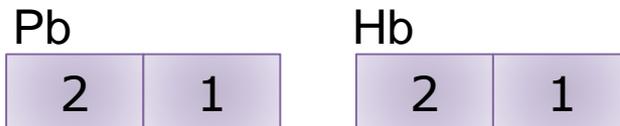


- 2 이후 :

- G 수행 (h 버퍼 내용 p 버퍼에 추가)



- h 수행 (p 버퍼 내용 h 버퍼에 저장)



- 마지막 : G, h, p 수행

[sed 실습 2] sed 스크립트 사용

■ 스크립트 파일 준비

● vi sedding1

```
# My first sed script
/Lewis/a\
    Lewis is the TOP Salesperson for April\
    Lewis is moving to the Southern district next month.
/Margot/c\
    Margot has retired.
1i\
EMPLOYEE DATABASE\
-----
$d
```

#으로 시작하면 주석

[sed 실습 2] sed 스크립트 사용

■ 스크립트 파일 준비

- vi sedding1

```
# My first sed script
/Lewis/a\
    Lewis is the TOP Salesperson for April\
    Lewis is moving to the Southern district next month.
/Margot/c\
    Margot has retired.
1i\
EMPLOYEE DATABASE\
-----
$d
```

■ 실행

33. sed -f sedding1 datafile

[기본실습] 15-1 sed 실습

■ 각 예제 실습

- 새로운 페이지에서 번호 명시 후 결과 제시
- 주요 개념 정리
- 실습 결과 및 설명(요약)

학습한 내용

- sed란 ?
- 줄 앞에 삽입
- 줄 뒤에 추가
- 줄 내용 변경
- 검색
- 치환
- 버퍼(holding buffer, pattern buffer)
- sed 스크립트 파일 사용