UNIX 및 실습

# 11장 보충 - sed

# sed (1)

- 간결한 비대화식 편집기
  - 쉘 프롬프트에서 편집 명령과 파일명을 입력하면 편집 명령 수행 결과가 화면에 나타남 (원본은 수정되지 않음)
  - 한번에 한 줄씩 처리해서 결과를 화면에 내보냄
  - sed 명령을 파일에 담아 스크립트로 만들어 수행 가능
  - 정규표현식을 이용하여 패턴을 검색하거나 치환할 수 있음 (grep과 유사)
    - sed –n '/RE/p' filename
    - sed –n 's/RE/replacement_string/' filename
  - 주소를 지정하여 편집하고자 하는 영역 지정 가능
    - sed '1,3d' filename

# sed (2)

## 명령과 치환 플래그

| 명령 | 기능 | 명령 | 기능 |
|---|---|---|---|
| a₩ | 현재 줄에 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 |
| i₩ | 현재 줄 위에 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 | | |

| 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 | | |

# sed (3)

- 옵션

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

- 예
  - sed '/Tom/d' file - Tom이 포함된 모든 줄 삭제
  - sed '/Tom/!d' file - Tom이 포함되지 않은 모든 줄 삭제

# sed 예제 (1)

- datafile

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | Marget Weber | 4.5 | .89 | 5 | 9 |
| central | CT | Ann Stephens | 5.7 | .94 | 5 | 13 |

- 출력 : p 명령
  - sed '/north/p' datafile
  - sed –n '/north/p' datafile
    - -n 옵션과 동시 사용하면 해당 줄만 출력

# sed 예제 (2)

- 삭제 : d 명령
  - sed '3d' datafile
  - sed '3,$d' datafile
  - sed '/north/d' datafile
- 치환 : s 명령
  - sed 's/west/north/g' datafile
  - sed –n 's/^west/north/p' datafile
  - sed 's/[0-9][0-9]$/&.5/' datafile
    - & : 앞에서 찾아진 것을 대표
  - sed –n 's/Hemenway/Jones/gp' datafile
  - 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 예제 (3)

- 줄 선택 범위 지정: 콤마(,)
  - sed –n '/west/,/east/p' datafile
  - sed –n '5,/^northwest/p' datafile
  - sed '/west/,/east/s/$/**VACA**/' datafile
- 다중 편집 : e
  - 하나 이상의 편집 명령이 있는 경우 사용
  - 명령이 순서대로 적용되므로 명령 순서에 따라 다른 결과가 나올 수 있음
  - sed –e '1,3d' –e 's/Hemenway/Jones/' datafile

# sed 예제 (4)

- 파일에서 읽기 : r
  - newfile1

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

  - sed /Suan/r newfile1' datafile
- 파일에 쓰기 : w
  - sed –n '/north/w newfile2' datafile
  - cat newfile2

# sed 예제 (5)

- 추가 : a₩ 명령
  - 새로운 텍스트가 현재 줄 다음에 추가
  - sed '/^north/a₩ --> The north district has moved ' datafile
- 삽입 : i₩ 명령
  - 새로운 텍스트를 현재 줄 위에 추가
  - sed '/^eastern/i₩ New England Region₩n ----------' datafile
- 변경 : c₩ 명령
  - 현재 줄을 완전히 바꾸거나 변경
  - sed '/^western/c₩ Western Region has been closed' datafile
- 다음 : n 명령
  - 다음 줄을 얻어서 명령 수행
  - sed '/eastern/ { n; s/AM/Archie/; }' datafile
    - 수행할 명령이 여러 개인 경우 ;으로 구별하고 { }로 묶어준다

# sed 예제 (6)

- 변환 : y 변환
  - sed '1,3y/abcdefghijkl/ABCDEFGHIJKL/' datafile
    - a부터 l까지 소문자를 A부터 L까지 대문자로 변환
- 종료 : q 명령
  - sed '5q' datafile
  - sed '/Lewis/ { s/Lewis/Joseph/; q; }' datafile

# sed 예제 (7)

- 보류와 얻기 : h와 g 명령
  - sed –e '/northeast/h' –e '$G' datafile
  - sed –e '/WE/{h; d;}' –e '/CT/{ G; }' datafile
- 보류와 교환 : h와 x 명령
  - sed –e '/Patricia/h' –e '/Margot/x' datafile

# sed 스크립트 예제

- 예제 1
  - sedding1

#으로 시작하면 주석

```
# 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
```

  - sed –f sedding1 datafile

# 실습과제
# (sed를 포함한 모든 유틸리티 사용)

- 예제 파일(databook)

```
Steve Blenheim:238-923-7366:95 Latham Lane, Easton, PA 83755:11/12/56:20300
Betty Boop:245-836-8357:635 Cutesy Lane, Hollywood, CA 91464:6/23/23:14500
Igor Chevsky:385-375-8395:3567 Populus Place, Caldwell, NJ 23875:6/18/68:23400
Norma Corder:397-857-2735:74 Pine Street, Dearborn, MI 23874:3/28/45:245700
Jennifer Cowan:548-834-2348:583 Laurel Ave., Kingsville, TX 83745:10/1/35:58900
Jon DeLoach:408-253-3122:123 Park St., San Jose, CA 04086:7/25/53:85100
Karen Evich:284-758-2857:23 Edgecliff Place, Lincoln, NB 92743:7/25/53:85100
Karen Evich:284-758-2867:23 Edgecliff Place, Lincoln, NB 92743:11/3/35:58200
Karen Evich:284-758-2867:23 Edgecliff Place, Lincoln, NB 92743:11/3/35:58200
Fred Fardbarkle:674-843-1385:20 Parak Lane, Duluth, MN 23850:4/12/23:780900
Fred Fardbarkle:674-843-1385:20 Parak Lane, Duluth, MN 23850:4/12/23:780900
Lori Gortz:327-832-5728:3465 Mirlo Street, Peabody, MA 34756:10/2/65:35200
Paco Gutierrez:835-365-1284:454 Easy Street, Decatur, IL 75732:2/28/53:123500
Ephram Hardy:293-259-5395:235 CarltonLane, Joliet, IL 73858:8/12/20:56700
James Ikeda:834-938-8376:23445 Aster Ave., Allentown, NJ 83745:12/1/38:45000
Barbara Kertz:385-573-8326:832 Ponce Drive, Gary, IN 83756:12/1/46:268500
Lesley Kirstin:408-456-1234:4 Harvard Square, Boston, MA 02133:4/22/62:52600
William Kopf:846-836-2837:6937 Ware Road, Milton, PA 93756:9/21/46:43500
Sir Lancelot:837-835-8257:474 Camelot Boulevard, Bath, WY 28356:5/13/69:24500
Jesse Neal:408-233-8971:45 Rose Terrace, San Francisco, CA 92303:2/3/36:25000
Zippy Pinhead:834-823-8319:2356 Bizarro Ave., Farmount, IL 84357:1/1/67:89500
Arthur Putie:923-835-8745:23 Wimp Lane, Kensington, DL 38758:8/31/69:126000
Popeye Sailor:156-454-3322:945 Bluto Street, Anywhere, USA 29358:3/19/35:22350
Jose Santiago:385-898-8357:38 Fife Way, Abilene, TX 39673:1/5/58:95600
Tommy Savage:408-724-0140:1222 Oxbow Court, Sunnyvale, CA 94087:5/19/66:34200
Yukio Takeshida:387-827-1095:13 Uno Lane, Ashville, NC 23556:7/1/29:57000
Vinh Tranh:438-910-7449:8235 Maple Street, Wilmington, VM 29085:9/23/63:68900
```

봉급

- Jon을 Jonathan으로 변경
- 처음 3줄 삭제
- 5번째 불에서 10번째 줄만 출력
- Lane이 포함된 줄 삭제
- Fred로 시작하는 줄 뒤에 *** 추가
- Jose로 시작하는 줄을 Jose has retired로 치환
- 다음을 수행하는 sed 스크립트 작성
  - 첫 줄에 Personal Records 제목 삽입
  - 봉급이 500으로 끝나면 제거
  - 마지막 줄에 The End 추가
- 중복된 줄 삭제하고, 봉급 순으로 정렬하여 첫 줄에 ***** Sorted by Salary ***** 제목 삽입하고 마지막에 ***** The End ***** 삽입하여 출력

# [실습과제]

- 실습 각 단계 화면 캡처하여 pdf 파일로 정리하여 과제 제출 (cms.mmu.ac.kr/bear)
- 제출기한 : 5월 20일 자정