

Lab 10

2024학년도 2학기 리눅스시스템

조교 이지원

lee.jiwon@sookmyung.ac.kr



SOOKMYUNG WOMEN'S UNIVERSITY

반복문: while

■ while 문

- 조건에 따라 명령어들을 반복적으로 실행

```
while 조건식
do
    명령들
done
```

- 두가지 형태로 사용 가능

```
while [수식]
while ((수식))
```

power.bash

```
#!/bin/bash
# 사용법: power.bash
# 2의 1승부터 10승까지 프린트
let i=2
let j=1
while (( $j <= 10 ))
do
    echo '2 ^' $j = $i
    let i*=2
    let j++
done
```

예제 10.14

```
menu.bash
~/linux/chap10

1 #!/bin/bash
2 #사용법: menu.bash
3 #메뉴에 따라 해당 명령어를 실행한다.
4
5 echo 명령어 메뉴
6 cat << MENU
7     d: 날짜 시간
8     l: 현재 디렉터리 내용
9     w: 사용자 보기
10    q: 끝냄
11 MENU
12 stop=0
13 while (($stop == 0))
14 do
15     echo -n '? '
16     read reply
17     case $reply in
18         "d") date;;
19         "l") ls;;
20         "w") who;;
21         "q") stop=1;;
22         *) echo 잘못된 선택;;
23     esac
24 done
25
```

> > 실행결과

```
u23000000@ubuntu-virtualbox:~/linux/chap10$ ./menu.bash
명령어 메뉴
      d: 날짜 시간
      l: 현재 디렉터리 내용
      w: 사용자 보기
      q: 끝냄

?d
2024. 11. 12. (화) 20:18:24 KST

?l
builtin.bash  menu.bash  menuhw.bash

?w
u23000000 tty2          2024-11-11 14:28 (tty2)

?q
u23000000@ubuntu-virtualbox:~/linux/chap10$
```



Lab 10. Bash 셸 스크립트 작성하기

1. 예제 스크립트

스크립트 작성 및 실행 시 유의사항

- 스크립트 작성 시
 - 스크립트 시작 부분
 - `#!/bin/bash` 입력할 것
 - 조건문
 - 예시) `if [$# -eq 0]` 에서 '[' 뒤, ']' 앞에 띄어쓰기가 반드시 필요함 (빨간색으로 표시한 띄어쓰기 꼭 지키기)
 - 대입시 = 좌우에 공백이 있으면 안됨
 - `dir=$1` `dir="."`
- 스크립트 실행 시
 - 실행 모드로 변경 필요
 - `chmod +x [스크립트 이름]`
 - 실행 시
 - `./[스크립트 이름]` 방식으로 실행해야 함

2. 파일 명령어 메뉴 시스템

다음과 같은 파일 명령어 메뉴 시스템을 Bash 스크립트로 작성해보자.(menuhw.bash)

(1) 시작하면 다음과 같은 메인 메뉴 화면이 나온다.

Welcome to My Command Menu!

1. List files
2. Delete a file
3. Start editor
4. View file contents
5. Compile a C file
6. Run an executable
7. Exit

1. 파일리스트
2. 파일 삭제
3. 에디터 시작
4. 파일 내용 보기
5. 컴파일
6. 실행
7. 종료

메뉴 번호 입력:

```
u2300000@ubuntu-virtualbox: ~/linux/chap10
u2300000@ubuntu-virtualbox:~/linux/chap10$ ./menuhw.bash
-----
Welcome to My Command Menu!
-----
1. List files
2. Delete a file
3. Start editor
4. View file contents
5. Compile a C file
6. Run an executable
7. Exit
-----
Enter menu number:
```

2. 파일 명령어 메뉴 시스템

(2) 메인 메뉴에서 사용자가 “1”을 입력하면, 다음과 같은 화면이 나온다.

사용자가 디렉터리 이름을 입력하면, 해당 디렉터리 내용을 다음과 같이 화면에 출력한다.

```
-----  
Enter menu number: 1  
Enter directory to list: /home/u2300000  
-----
```

```
Directory: /home/u2300000  
-----
```

```
linux  snap  공개  다운로드  문서  바탕화면  비디오  사진  음악  템플릿  
-----
```

```
-----  
Enter menu number: 1  
Enter directory to list: /etc/services  
-----
```

```
/etc/services is not a directory.  
-----
```

```
-----  
Enter menu number: 1  
Enter directory to list: /home/u2300  
-----
```

```
/home/u2300 does not exist.  
-----
```

2. 파일 명령어 메뉴 시스템

(3) 메인 메뉴에서 사용자가 “2”를 입력하면, 다음과 같은 화면이 나온다.
사용자가 파일 이름을 입력하면, 해당 파일 내용을 지운 후에 메시지를 출력한다.

```
-----  
Enter menu number: 2  
Enter filename to delete: sample.txt  
-----  
sample.txt has been deleted.  
-----
```

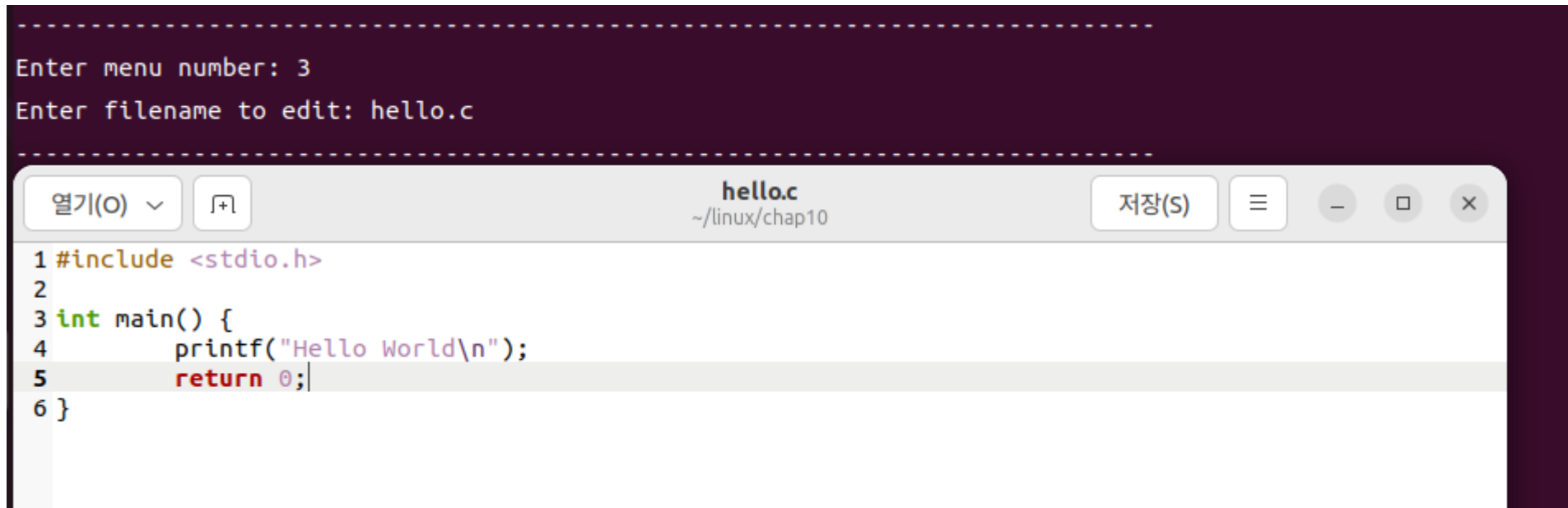
```
-----  
Enter menu number: 2  
Enter filename to delete: /home/sample.txt  
-----  
/home/sample.txt does not exist.  
-----
```

```
-----  
Enter menu number: 2  
Enter filename to delete: /home/u2300000  
-----  
/home/u2300000 is not a file  
-----
```


2. 파일 명령어 메뉴 시스템

(4) 메인 메뉴에서 사용자가 “3”을 입력하면, 다음과 같은 화면이 나온다.

사용자가 파일 이름을 입력하면, 에디터(gedit)를 사용하여 해당 파일을 연다.



The screenshot shows a terminal window with a dark purple background. It displays the prompt "Enter menu number: 3" followed by "Enter filename to edit: hello.c". Below the terminal, a gedit editor window is open. The window's title bar shows "hello.c" and the path "~/linux/chap10". The editor's menu bar includes "열기(O)" (Open), a file icon, "저장(S)" (Save), and standard window controls. The code in the editor is as follows:

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     printf("Hello World\n");
5     return 0;
6 }
```

2. 파일 명령어 메뉴 시스템

(5) 메인 메뉴에서 사용자가 “4”를 입력하면, 다음과 같은 화면이 나온다.

사용자가 파일 이름을 입력하면, 해당 파일 내용을 페이지 단위로 보여준다. (more 이용)

```
-----  
Enter menu number: 4  
Enter filename to view: /home/u2300000  
-----  
/home/u2300000 is not a file  
-----
```

```
-----  
Enter menu number: 4  
Enter filename to view: sample  
-----  
sample does not exist.  
-----
```

```
-----  
Enter menu number: 4  
Enter filename to view: /etc/services  
-----
```

```
-----  
# Network services, Internet style  
#  
# Updated from https://www.iana.org/assignments/service-names-port-numbers/service-names-port-numbers.xhtml .  
#  
# New ports will be added on request if they have been officially assigned  
# by IANA and used in the real-world or are needed by a debian package.  
# If you need a huge list of used numbers please install the nmap package.  
  
tcpmux      1/tcp          # TCP port service multiplexer  
echo        7/tcp  
echo        7/udp  
discard     9/tcp          sink null  
discard     9/udp          sink null  
systat      11/tcp          users  
daytime     13/tcp  
daytime     13/udp  
netstat     15/tcp  
qotd        17/tcp          quote  
chargen     19/tcp          ttytst source  
chargen     19/udp          ttytst source  
ftp-data    20/tcp  
ftp         21/tcp  
fsp         21/udp          fspd  
ssh         22/tcp          # SSH Remote Login Protocol  
telnet      23/tcp  
smtp        25/tcp          mail  
--More-- (6%)
```

q : 종료

space : 페이지 보기

2. 파일 명령어 메뉴 시스템

(6) 메인 메뉴에서 사용자가 “5”를 입력하면, C파일과 실행파일명을 입력 받고 컴파일한다.

```
-----  
Enter menu number: 5  
Enter the C filename to compile: hello  
-----  
hello can not compile.  
-----
```

```
-----  
Enter menu number: 5  
Enter the C filename to compile: hello.c  
Enter the name of the output executable: hello  
-----  
Compilation complete: hello created.  
-----
```

(7) 메인 메뉴에서 사용자가 “6”를 입력하면, 실행파일을 실행한다.

```
-----  
Enter menu number: 6  
Enter the executable filename to run: hello  
-----  
Hello World  
-----
```

2. 파일 명령어 메뉴 시스템

(8) 메인 메뉴에서 사용자가 “7”을 입력하면, 종료한다.

```
-----  
Enter menu number: 7  
-----
```

```
Exiting the program.
```

```
u2300000@ubuntu-virtualbox:~/linux/chap10$
```

(9) 메인 메뉴에서 사용자가 잘못된 메뉴를 입력하면, 다음과 같이 출력한다.

```
-----  
Enter menu number: 8  
-----
```

```
Invalid menu selection. Please enter a number between 1 and 7.  
-----
```



Lab 10. 과제 설명

과제 제출

- 과제 제출 양식 (1개의 bash 파일)

1. bash 파일명 반드시 준수
2. 각각의 스크립트에 주석으로 분반, 학과, 학번, 이름 반드시 적을 것

```
#!/bin/bash  
#001 컴퓨터과학과 2300000 눈송이
```

3. 2가지 양식을 지키지 않을 경우 감점

- 과제 제출 방법

- Snowboard Lab10에 pdf 파일 제출
- 제출 기한 : 1분반) 11월 19일 화요일 오후 11:59
2분반) 11월 20일 수요일 오후 11:59
- 제출 기한 이후 24시간 이내 추가 제출 가능 (20% 감점)

+) 과제 질문 방법

- lee.jiwon@sookmyung.ac.kr (조교 메일로 질문 보내기)
- 질문 답변 시간: 월-목 10:00-17:00
- 질문 시 주의사항

- 충분히 고민 후 질문 (질문하기 전 구글링 필수!)
- 메일에 반드시 과목, 분반, 전공, 학번, 이름 명시
- 몇 번 과제에서 어떤 부분이 막혔는지, 어떤 과정이 문제인지 **명확한 설명 첨부**
- 코드 질문 시 화면 캡처가 아닌 실제 코드 파일 첨부 (출력 결과는 캡처 가능)
- 답장이 늦을 수 있으니 여유 있게 미리 질문 (특히 과제 제출 마지막 날 유의!)