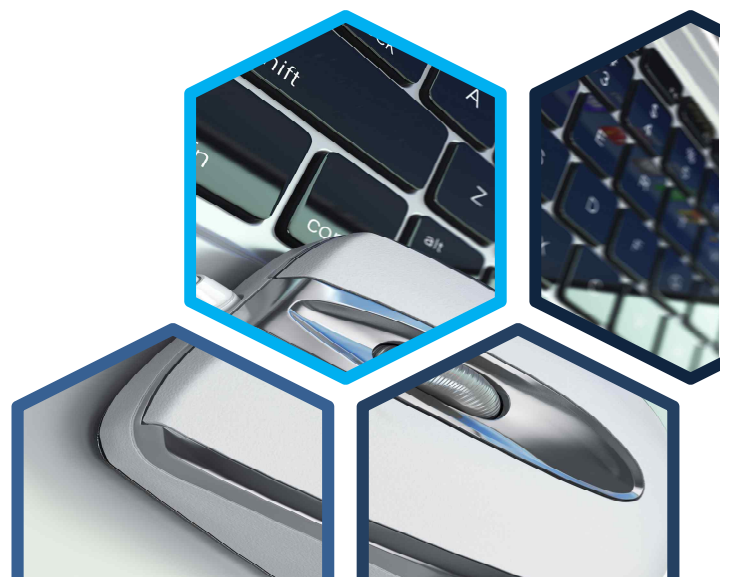


컴퓨터시스템

셀 스크립트





학습목표

- 배시 셀 환경 설정 방법을 설명할 수 있다.
- 환경 설정 명령의 예를 설명할 수 있다.
- 환경 설정 파일에 대해 설명할 수 있다.
- 셀 스크립트의 구성요소를 설명할 수 있다.



학습내용

- 배시 셀 환경 설정
- 환경 설정 명령의 예
- 환경 설정 파일
- 셀 스크립트



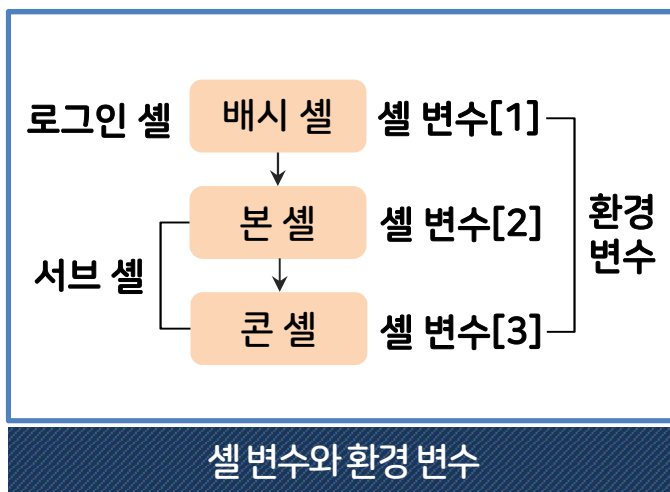
배시 셀 환경 설정

1 개요



셀 변수와 환경 변수

- ☁ 셀의 환경을 설정하기 위한 값을 저장할 수 있도록 셀 변수와 환경 변수를 제공



셀
변수

현재 셀에서만 사용이
가능하고
서브 셀로는 전달되지
않음(지역변수)

환경
변수

현재 셀뿐만 아니라
서브 셀로도 전달
(전역변수)



전체 변수 출력: set, env

set



셀 변수와 환경 변수 모두 출력

env



환경 변수만 출력



배시 셸 환경 설정

1 개요



주요 셸 환경 변수

| 환경 변수 | 의미 | 환경 변수 | 의미 |
|----------|-------------------|-------|----------------|
| HISTSIZE | 히스토리 저장 크기 | PATH | 명령을 탐색할 경로 |
| HOME | 사용자 홈 디렉터리의 절대 경로 | PWD | 작업 디렉터리의 절대 경로 |
| LANG | 사용하는 언어 | SHELL | 로그인 셸 |
| LOGNAME | 사용자 계정 이름 | | |



특정 변수 출력: echo

- ☁ 변수의 값을 출력할 때는 변수 이름 앞에 **특수문자 \$**를 붙임



배시 셀 환경 설정

2 셀 & 환경 변수 설정



셀 변수 설정하기

- 변수명과 문자열 사이에 **공백이 있으면 안됨**
- 형식: 변수명=문자열



환경 변수 설정하기: export

- 기능: 지정한 셀 변수를 환경 변수로 바꿈
- **먼저 셀 변수를 정의**하고, export 명령을 사용하여 이를 환경 변수로 변경
- 변수를 설정하면서 **바로 export 명령을 사용하여** 한 번에 환경 변수로 전환도 가능
- 형식: export [옵션] [셀 변수]
- 옵션

-n

환경 변수를 셀 변수로 바꿈



변수 해제하기

- 기능: 지정한 변수를 **해제**함
- 형식: unset 변수



배시 셀 환경 설정 실습 영상은
학습 콘텐츠에서 확인하실 수 있습니다.



환경 설정 명령의 예

1 에일리어스



에일리어스

- 에일리어스(alias)는 우리말로 **별명**을 의미
- 기존의 명령을 대신하여 다른 이름(별명)을 붙일 수 있도록 하는 기능
- 긴 명령 대신 **짧은 명령**을 만들어 사용 가능
- **여러 명령을 연결**하여 하나의 명령으로 만들 수도 있음
- 자주 사용하는 옵션을 포함하여 새로운 이름을 붙여서 사용 가능



에일리어스: alias

- 기능: 에일리어스를 생성함
- 형식: alias 이름 = 명령
- 사용 예

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| alias | 현재 설정된 별칭 목록을 출력함 |
| alias 이름 = '명령' | 명령을 수정하여 사용하는 경우임 |
| alias 이름 = '명령;명령2;...' | 여러 명령을 하나의 이름으로 사용하는 경우임 |



환경 설정 명령의 예

2 히스토리



에일리어스에 인자 전달하기

- 배시 셸에서는 에일리어스로 **인자**를 전달할 수 없음
- 배시 셸에서 인자를 전달하려면 **프로그래밍 기능**에서 **함수**를 사용



에일리어스에 해제하기: unalias

- 기능: 에일리어스를 삭제함
- 형식: unalias 에일리어스



히스토리

- 사용자가 **이전에 입력한 명령**을 다시 불러 사용하는 것
- 기능: 히스토리(명령 입력 기록)를 출력함
- 형식: history

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| alias | 현재 설정된 별칭 목록을 출력함 |
| alias 이름 = '명령' | 명령을 수정하여 사용하는 경우임 |
| alias 이름 = '명령;명령2;...' | 여러 명령을 하나의 이름으로 사용하는 경우임 |



환경 설정 명령의 예

2 히스토리



명령 재실행하기: !

- !를 사용한 명령 재실행 방법

| 사용법 | 기능 |
|------|----------------------------------|
| !! | 바로 직전에 실행한 명령을 재실행함 |
| !번호 | 히스토리에서 해당 번호의 명령을 재실행함 |
| !문자열 | 히스토리에서 해당 문자열로 시작하는 마지막 명령을 재실행함 |



명령 편집하기와 재실행하기

- 화살표 키를 사용하여 오류가 난 명령을 다시 프롬프트로 불러내서 수정한 뒤 재실행 가능
 - 프롬프트에서 ↑키를 누르면 방금 실행한 명령이 다시 나타남
 - 좌우 화살표로 커서를 이동하여 백스페이스키로 삭제한 후 다시 글자를 입력하고 엔터키를 눌러서 실행



히스토리 저장하기

- 로그아웃할 때 홈 디렉터리 아래의 숨김 파일인 .bash_history에 히스토리 저장



환경 설정 명령의 예

3 프롬프트



프롬프트 실행 변수: PS1

- 프롬프트를 바꾸는 것은 환경 변수 PS1에 새로운 형태의 문자열을 지정하는 것



명령 편집하기와 재실행하기

- 이스케이프 문자: ₩으로 시작하는 특별한 문자
- ₩u와 같이 ₩으로 시작하는 이스케이프 문자는 두 글자가 아니라 한 글자로 처리
- 이스케이프 문자는 화면에 문자 그대로 출력되지 않고 셀이 문자의 의미를 해석하여 실행



환경 설정 명령의 예

3 프롬프트



프롬프트에서 사용할 수 있는 이스케이프 문자

| | |
|-----------------|---|
| <code>\a</code> | ASCII 종소리 문자(07) |
| <code>\b</code> | '요일 월 일' 형식으로 날짜를 표시함(예: Wed May 1) |
| <code>\e</code> | ASCII의 이스케이프 문자로 터미널에 고급 옵션을 전달함 |
| <code>\h</code> | 첫 번째 .(마침표)까지의 호스트 이름(예: server.co.kr에서 server) |
| <code>\H</code> | 전체 호스트 이름 |
| <code>\n</code> | 줄 바꾸기 |
| <code>\s</code> | 셸 이름 |
| <code>\t</code> | 24시간 형식으로 현재 시간을 표시함(HH:MM:SS 형식) |
| <code>\T</code> | 12시간 형식으로 현재 시간을 표시함(HH:MM:SS 형식) |
| <code>\@</code> | 12시간 형식으로 현재 시간을 표시함(오전/오후 형식) |
| <code>\u</code> | 사용자 이름 |
| <code>\v</code> | 배시 셸의 버전 |
| <code>\w</code> | 현재 작업 디렉터리(절대 경로) |
| <code>\W</code> | 현재 작업 디렉터리의 절대 경로에서 마지막 디렉터리명 |
| <code>\!</code> | 현재 명령의 히스토리 번호 |
| <code>\[</code> | 출력하지 않을 문자열의 시작 부분을 표시함 |
| <code>\]</code> | 출력하지 않을 문자열의 끝부분을 표시함 |



환경 설정 명령의 예

3 프롬프트



컬러 프롬프트 설정하기

- 형식: PS1 = '\[\e[x;y;nm\] 프롬프트 \[\e[x;y;0m\]'
- 프롬프트 컬러 번호

| 컬러 | 글자색 번호 | 배경색 번호 | 컬러 | 글자색 번호 | 배경색 번호 |
|-----|-----------|-----------|-----|-----------|-----------|
| 검은색 | 30 | 40 | 파란색 | 34 | 44 |
| 빨간색 | 31 | 41 | 보라색 | 35 | 45 |
| 초록색 | 32 | 42 | 청록색 | 36 | 46 |
| 갈색 | 33 | 43 | 하얀색 | 37 | 47 |

- 프롬프트 특수 기능 번호

| 번호 | 기능 | 번호 | 기능 |
|----|-------|----|-----------|
| 0 | 기본 색상 | 7 | 역상 |
| 1 | 볼드 | 10 | 기본 폰트 |
| 4 | 밑줄 | 38 | 밑줄 사용 가능 |
| 5 | 반짝임 | 39 | 밑줄 사용 불가능 |



환경 설정 명령의 예 실습 영상은
학습 콘텐츠에서 확인하실 수 있습니다.



환경 설정 파일

환경 설정 파일

[사용자가 로그인할 때마다 자동으로 실행되는 명령을 저장한 것]



시스템 환경 설정 파일



사용자 환경 설정 파일

→ 셸마다 다른 이름의 파일을 사용



환경 설정 파일

1 시스템 환경 설정 파일



정의

- 시스템을 사용하는 **전체 사용자의 공통 환경을 설정**하는 파일



배시 셸의 시스템 환경 설정 파일

| | |
|---------------------|---|
| /etc/profile | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 본 셸이나 본 셸과 호환되는 모든 셸에 공통으로 적용되는 .profile 파일 ▶ 배시 셸의 경우 /etc/bash.bashrc 파일을 실행함 ▶ 배시 셸이 아닌 경우 프롬프트를 #(root 사용자)나 \$(일반 사용자)로 설정함 ▶ /etc/profile.d/*.sh 파일을 실행함 |
| /etc/bash.bashrc | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 시스템 공통으로 적용되는 .bashrc 파일 ▶ 기본 프롬프트를 설정함 ▶ sudo 명령과 관련된 힌트를 설정함 |
| /etc/profile.d/*.sh | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 언어나 명령별로 각각 필요한 환경을 설정함 ▶ 필요 시 설정 파일을 추가함 |



환경 설정 파일

2 사용자 환경 설정 파일



정의

- ☁ 각 사용자의 홈 디렉터리에 **숨김 파일로 생성**하는 파일



기능

- ☁ 사용자가 내용을 **수정 및 관리** 가능

| | |
|-----------------|---|
| ~/.profile | <ul style="list-style-type: none">▶ 경로 추가 등 사용자가 정의하는 환경을 설정함▶ .bashrc 파일이 있으면 실행함 |
| ~/.bashrc | <ul style="list-style-type: none">▶ 히스토리의 크기를 설정함▶ 기본 에일리어스나 함수 등을 설정함 |
| ~/.bash_aliases | <ul style="list-style-type: none">▶ 사용자가 정의한 에일리어스를 별도 파일로 저장함 |
| ~/.bash_logout | <ul style="list-style-type: none">▶ 로그아웃 시 실행할 필요가 있는 함수 등을 설정함 |



셸 스크립트

1 개요



스크립트

- 인터프리터라 불리는 다른 프로그램에 의해 실행되는 프로그램
- 자바 스크립트, Perl, 파이썬 등이 있음
- 최종사용자가 응용 프로그램의 동작을 사용자의 요구에 맞게 수행할 수 있도록 해줌
- 스크립트 언어라고도 하며 응용 프로그램과 독립하여 사용



셸 스크립트

- 셸이 실행하는 프로그램
- 유닉스 명령 + 셸이 제공하는 프로그램 구성 요소
- 셸 스크립트 파일 이름은 키워드나 에일리어스, 내장 명령과 같은 이름을 쓰지 않는 것이 바람직함



셸 명령 실행 순서

- 에일리어스 → 키워드(if, while, until 등) → 함수 →
내장 명령(cd, echo 등) → 스크립트, 유틸리티 등
PATH 경로에 있는 실행 가능한 파일



셸 스크립트

1 개요



vi 에디터로 편집

예: test_script

```
#!/bin/bash
# My First Script Program

printf "I love UNIX ! \n"
pwd
```



스크립트 실행방법

셸을 실행하면서 인자로 스크립트 이름 지정

```
$ bash test_script
I love UNIX!
/home/user1
$
```

파일을 직접 실행

```
$ chmod +x test_script
$ ./test_script
I love UNIX!
/home/user1
$
```

PATH 환경 변수에 현재
디렉토리 (.)가 포함되어 있지
않으면 ./를 꼭 지정해야 함!!



셸 스크립트

1 개요



exit [종료상태]

- 스크립트의 종료
- 기능: 종료 상태를 \$? 변수에 저장
- 사용 예: test_exit

```
#!/bin/bash
#test_exit: exit과 $? 를 테스트하는 프로그램

exit 20
```



스크립트가 종료되는 경우

- 파일의 마지막 명령을 실행
- exit 문 실행



셀 스크립트

1 셀 스크립트 구성요소



스크립트 파일의 구성요소: #!

- 매직 넘버
- 파일의 **가장 처음에 위치**
- 스크립트를 실행할 프로그램 지정
 - ① 각 셸마다 제공하는 스크립트 언어의 문법이 조금씩 다르므로, **이 스크립트를 실행할 셸을 지정해** 주어야 올바르게 실행됨
 - ① 셸이 아닌, **다른 실행 가능한 명령을 지정해** 주어도 됨
- 예: test_sharp

```
#!/bin/more
```

```
# test_sharp: 스스로를 출력하는 스크립트
```

```
# 이 스크립트를 실행시키면 자기 자신을 화면에 출력합니다.
```

```
# 주석문도 모두 출력되지요.
```

```
echo "This line is printed."
```



셸 스크립트

1 셸 스크립트 구성요소



스크립트 파일의 구성요소:

- 주석(Comment)
- 프로그램에 대한 설명
- 행 전체, 또는 행의 일부를 주석으로 처리할 수 있음
- 예: test_rm

```
#!/bin/rm  
# test_rm: 자기 자식을 지우는 스크립트  
# 이 스크립트를 실행시키면 이 파일이 지워집니다.
```



스크립트 파일의 구성요소: 셸 명령

- 셸이 실행할 수 있는 모든 명령어 사용 가능
- 여러 명령을 반복 수행해야 할 때 스크립트 파일로 저장하여 실행
- 예: find_script

```
#!/bin/bash  
# find_script: /bin, /usr/bin에 있는 셸 스크립트 검색  
  
cd /bin  
file * | grep "script"  
  
cd /usr/bin  
file * | grep "script"
```



셀 스크립트

1 셀 스크립트 구성요소



스크립트 파일의 구성요소: 셀 프로그램

- 각 셀이 제공하는 **프로그램을 위한 구문**
- 셀 변수, 인자처리, 각종 연산자, 제어문 등 포함



📌 핵심요약

1 배시 셀 환경 설정

- 📌 셀의 환경을 설정하기 위한 값을 저장할 수 있도록 셀 변수와 환경 변수를 제공
- 📌 셀 변수: 현재 셀에서만 사용이 가능하고 서브 셀로는 전달되지 않음(지역변수)
- 📌 환경 변수: 현재 셀뿐만 아니라 서브 셀로도 전달(전역변수)



2 환경 설정 명령의 예

- 📌 에일리어스(alias)는 우리말로 '별명'을 의미하며 기존의 명령을 대신하여 다른 이름(별명)을 붙일 수 있도록 하는 기능
- 📌 히스토리는 사용자가 이전에 입력한 명령을 다시 불러 사용하는 것을 의미함
- 📌 프롬프트를 바꾸는 것은 환경 변수 PS1에 새로운 형태의 문자열을 지정하는 것임






핵심요약

3 환경 설정 파일

-  사용자가 로그인할 때마다 자동으로 실행되는 명령을 저장한 것이 환경 설정 파일
-  시스템 환경 설정 파일과 사용자 환경 설정 파일이 있음

4 셸 스크립트

-  셸이 실행하는 프로그램
-  유닉스(리눅스) 명령 및 셸이 제공하는 프로그램 구성 요소
-  셸 스크립트 파일 이름은 키워드나 에일리어스, 내장 명령과 같은 이름을 쓰지 않는 것이 바람직함