

# 실습 1. 리눅스 설치, 명령어 사용 및 셸 프로그래밍

## 1. 실습의 목표

본 실습에서는 리눅스 및 리눅스 사용 환경을 호스트 컴퓨터에 설치하고 리눅스 명령어와 bash 셸에 대한 기본 개념을 확립하고 셸 프로그래밍을 익히는 것이 주요 목표이다.

## 2. 실습에 필요한 기초 지식

본 실습에서 리눅스 시스템을 사용하기 위하여 리눅스와 리눅스 사용 환경에 대한 지식을 필요로 한다. 또한, 리눅스 시스템에서 기본적으로 많이 쓰이는 명령어들과 vi 파일 편집기의 사용 방법에 대한 기초 지식도 필요하다. 뿐만 아니라, bash 셸 사용 환경에 대한 이해와 셸 스크립트 언어에 대한 지식을 필요로 한다.

## 3. 실습에 필요한 장비

하드웨어

- 1 PC Host Computer

소프트웨어

- 1 리눅스 배포판 CD (Ubuntu Linux, RedHat Fedora, etc.)
- 2 가상화 소프트웨어 (VMWare, Colinux, etc.)

## 4. 실습에 필요한 준비 사항 (보고서 작성)

1. 교재 등을 읽고 리눅스에 대해 전반적인 내용을 이해하고 보고서에 정리한다.
2. 리눅스 사용 환경에 대해 이해하고 보고서에 정리하여 본다.
3. 리눅스 명령어에 대해 학습하고 익숙해지도록 충분히 사용하여 본다. 특히, 새로운 소프트웨어 패키지를 설치하는 방법을 익힌다.
4. 정규표현식에 대해 이해하고 예를 10가지 이상 들어 보고서에 정리한다.
5. 교재에서 파일 편집에 대한 내용을 읽고 이해한다.
6. 셸에 대해 전반적인 내용을 이해하고 보고서에 정리한다.
7. 셸에서 사용하는 환경 설정 파일들의 종류와 기능에 대하여 보고서에 정리하여 본다.

8. 셸에서 정의하는 환경 변수를 알아보고 예를 10가지 이상 들어 보고서에 정리한다.
9. 리눅스에서 많이 쓰이는 스크립트 언어에 대해 알아보고 보고서에 정리하여 본다.
10. bash 셸 스크립트 언어를 사용한 셸 프로그래밍에 대해 이해하고 보고서에 정리한다.

## 5. 실습 순서 (보고서 작성)

1. 주어진 호스트 컴퓨터에 최신 리눅스 배포본을 이용하여 리눅스를 설치하고 잘 설치되었는지 테스트해 본다.
2. 교재 등에 나오는 각종 리눅스 명령어를 사용하여 본다.
3. 정규표현식을 사용하는 유닉스/리눅스 유틸리티(grep, find 등)들을 사용하여 본다.
4. vi 파일 편집 도구를 사용하여 파일을 작성하고 수정하여 보고, 익숙해지도록 사용해 본다.
5. 셸 상에서 각종 셸 명령어를 익숙해지도록 사용해 본다. 특히, 별명, 셸 프롬프트, 히스토리 기능의 변경이 포함된 .bashrc 와 같은 셸 설정 파일을 직접 수정하여 본다.
6. bash 셸 스크립트가 익숙해지도록 사용해 보고, 다음 조건을 만족하는 bash 셸 스크립트를 작성해 본다.
  - i. “test” 명령을 사용하여 현재 디렉토리에서 일반 파일만 출력하는 셸 프로그램을 작성하시오.
  - ii. 반복문(while, for, until) 을 사용하여 구구단을 표시하는 셸 스크립트를 작성하시오.
  - iii. “let” 또는 “expr” 명령을 사용하여 피보나치 수열을 나타내는 셸 스크립트를 작성하시오.
  - iv. 사용자로부터 3개의 숫자를 입력받아 그 중 가장 큰 수와 작은 수를 출력하는 셸 스크립트를 작성하시오.
  - v. Here 자료를 이용하여 문장 내에 “korea” 를 검색하는 셸 스크립트를 작성하시오.
  - vi. 다음과 같은 문자를 표시하는 셸 스크립트를 작성하시오.

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*

\*\*

\*

## 6. 검토 (보고서 작성)

실습의 요점, 결과, 검토 사항에 대해 기술하라.