

리눅스란?

컴퓨터, 스마트폰, 가전제품 등 모든 전자 기기는 하드웨어와 소프트웨어로 구분할 수 있습니다. 하드웨어는 눈에 보이는 전자기기의 물리적인 모든 것을 의미하며, 소프트웨어는 특정 목적을 이루기 위해 컴퓨터에 내리는 명령들을 모아놓은 것을 의미합니다. 사용자가 소프트웨어(일반적인 애플리케이션으로서의 소프트웨어)를 사용할 때, 소프트웨어는 컴퓨터의 CPU, RAM 등의 하드웨어를 사용해서 사용자가 요구하는 동작을 수행하는데, 이때, 운영체제가 소프트웨어에 필요한 만큼의 하드웨어의 자원을 할당해 줍니다.

즉, 운영체제는 CPU, RAM 과 같은 한정된 하드웨어 자원을 관리하고, 하드웨어와 소프트웨어 사이에서 이 둘을 중재해 주는 역할을 합니다. 여러분의 컴퓨터에 설치돼 있는 Windows, MacOS, 그리고 스마트폰 및 태블릿에 설치돼 있는 Android, iOS 등도 모두 운영체제로, 생김새와 사용법은 조금씩 다르지만, 근본적으로 기기의 하드웨어 자원을 관리하는 역할을 수행합니다. 이번 콘텐츠의 주제인 리눅스도 운영체제의 일종입니다. 리눅스(Linux)는 핀란드의 소프트웨어 엔지니어 리누스 토르발즈(Linus Torvalds)가 유닉스(Unix)에 기반하여 만든 운영체제입니다. 리눅스는 1991 년에 세상에 처음 등장한 이래로 현재까지 개인용 컴퓨터, 스마트폰, 자동차, 가전제품, 슈퍼컴퓨터 등 다양한 분야에 범용적으로 사용되고 있습니다.

리눅스를 사용하는 이유 3 가지

리눅스를 사용하는 이유는 다양하지만, 여기에서는 중요한 몇 가지만 살펴보겠습니다.

1. 오픈소스

리눅스는 오픈 소스 운영체제입니다. 즉, 일반적으로 사용되는 Windows 와 Mac OS 와 달리 리눅스는 개인이든 법인이든 누구나 리눅스를 무료로 설치하여 사용할 수 있습니다.

2. 커스터마이징

사실 리눅스는 엄밀히 말하면 리눅스 커널(Linux Kernel)을 의미합니다. 커널은 운영체제의 핵심적인 기능을 수행하는 운영체제의 한 부분입니다. 즉, 리눅스는 커널의 형태로 만들어져 있어 운영체제가 수행해야 하는 핵심 기능만 정의돼 있으며, 이외의 부분은 사용자가 자신의 용도에 맞게 커스터마이징하여 사용할 수 있습니다.

3. 안정적인 동작

현재까지도 리눅스는 오픈소스로 관리되고 있습니다. 이에 따라 넓은 사용 범위에서 다양한 사용자들의 검증을 실시간으로 거치고 있으며, 위협 사례나 버그가 발견되면 불특정 다수의 사용자들에 의해 버그가 수정되어 왔기 때문에 다른 운영체제들보다 상대적으로 더 안정적으로 동작할 수 있습니다.

리눅스 기본 명령어

리눅스는 CLI(Command Line Interface)로 조작할 수 있습니다. 여기에서 Interface 는 두 대상을 연결해 주는 어떤 매개체를 의미하며, CLI 에서의 ‘두 대상’은 컴퓨터와 사람을 의미합니다. 즉, CLI란 명령어(Command Line)를 통해 컴퓨터를 제어하는 방식을 의미합니다. 이제부터 리눅스를 사용할 때 꼭 필요한 기본적인 명령어들을 살펴봅시다.

pwd

pwd 는 print working directory 의 약자로, 현재 위치하고 있는 경로를 출력하는 명령어입니다. 리눅스에서의 경로는 디렉토리를 의미하므로, **pwd** 를 입력하면 해당 명령어를 입력한 디렉토리를 출력합니다.

mkdir

mkdir 은 make directory 의 약자로, 현재 위치에서 새로운 디렉토리를 만들 때 사용합니다. **mkdir** 만들어질_디렉토리의_이름의 형태로 사용하며, 여러 개의 디렉토리를 만들 때에는 만들어질 디렉토리의 이름을 공백으로 구분하여 나열합니다.

rmdir

rmdir 은 remove directory 의 약자로, 특정 디렉토리를 삭제할 때 사용합니다. 마찬가지로, 여러 개의 디렉토리를 삭제할 때에는 공백으로 디렉토리를 구분하여 명령어 다음에 나열하면 됩니다. 주의할 점은 **rmdir** 로는 내용물이 비어있는 디렉토리만 삭제할 수 있다는 점입니다. 내용물이 존재하는 디렉토리를 삭제할 때에는 이후에 소개할 **rm** 명령어를 사용합니다.

ls

ls 는 list 의 약자로, 현재 위치한 디렉토리 내에 존재하는 모든 파일 및 하위 디렉토리의 목록을 출력해줍니다.

ls 에는 다양한 옵션을 붙여 사용할 수 있는데, 대표적으로 **-l** 과 **-a** 가 많이 사용됩니다. **ls -l** 을 입력하면 각 파일 및 디렉토리의 세부 정보까지 출력할 수 있습니다. 이 때 출력되는 세부 정보는 권한, 소유자, 그룹, 용량, 생성 시각 등의 정보를 포함합니다.

또한, **ls -a** 를 사용하면 숨김처리된 디렉토리들까지 목록 상에 조회할 수 있습니다. 참고로, 리눅스에서 파일명 앞에 **.**을 붙이면 해당 파일을 숨길 수 있습니다. 아래의 **.hiddenFile** 은 숨겨진 파일 예시를 위해 생성한 텍스트 파일입니다.

여러 개의 옵션을 조합해서 사용할 수 있습니다. 옵션을 조합할 때에는 - 옆에 사용하고자 하는 옵션을 의미하는 알파벳을 나열해줍니다. 참고로, `ls -a`와 `ls -al`의 결과를 보면 `.`과 `..`을 확인할 수 있는데, `.`은 현재 위치한 디렉토리, `..`은 현재 위치한 디렉토리의 상위 디렉토리를 의미합니다.

cd

`cd`는 `change directory`의 약자로, 다른 디렉토리로 이동할 때 사용하는 명령어입니다.

다시 이전의 디렉토리로 돌아가려면 `cd ..`을 입력하면 됩니다.

경로를 이동함에 있어 절대 경로와 상대 경로라는 개념이 있습니다. 절대 경로는 리눅스의 최상위 디렉토리인 루트 디렉토리(`/`)를 기준으로 특정 디렉토리의 경로를 지칭하는 개념으로, `pwd`를 입력했을 때 나타나는 경로가 절대 경로입니다. 반면, 상대 경로는 현재 위치를 기준으로 타겟 디렉토리의 경로를 지칭합니다.

반면, 현재 위치를 기준으로 경로를 입력하면 상대 경로가 됩니다.

touch

`touch`는 본래 파일의 생성 날짜 및 시각을 수정할 때에 사용하는 명령어지만, 내용물이 비어있는 파일을 생성할 때에도 사용합니다. 내용물이 존재하는 파일을 생성할 때에는 `vim`이나 `nano` 등의 텍스트 편집기를 일반적으로 사용하지만, 텍스트 편집기의 종류가 다양하며, 내용이 많으므로 이에 대한 내용은 여기에서 언급하지 않겠습니다.

cat

`cat`은 `concatenate`의 약자로, 여러 파일들의 내용을 연결하여 출력시켜줍니다. 아래와 같이 입력하면 앞서 만든 `hi.txt`를 출력할 수 있습니다. 특정 파일의 내용을 간단하게 확인해보고자 할 때에 많이 사용됩니다.

mv

`mv`는 `move`의 약자로, 파일을 이동시킬 때와 파일의 이름을 변경할 때 사용합니다. 먼저 파일을 이동시킬 때에는 `mv 이동_대상_파일 이동시키고자_하는_디렉토리`의 형태로 명령어를 입력해주면 됩니다.

파일의 이름을 변경하고자 할 때에는 `mv 변경_대상_파일_이름 변경될_파일_이름`의 형태로 명령어를 입력해줍니다.

cp

cp 는 **copy** 의 약자로, 파일을 다른 위치에 복사하고자 할 때에 사용합니다. **cp** 는 파일을 복제한 새로운 파일을 생성하는 것이므로, 원본 파일을 삭제하지 않습니다.

rm

rm 은 **remove** 의 약자로, 파일을 삭제할 때 사용하는 명령어입니다. 앞서 복사한 **hello.txt** 를 삭제하려면 아래와 같이 명령어를 입력하면 됩니다.

rm 명령어에는 **-rf** 옵션을 붙일 수 있습니다. 여기에서 **-r** 옵션은 **recursive** 의 약자로, **rm** 의 동작을 재귀적으로 수행하라는 것을 의미하며, **-f** 은 **forced** 의 약자로 삭제 확인 과정을 거치지 않을 때 사용합니다. 즉, **rm -rf directory1** 과 같이 입력하면 **directory1** 을 포함하여, 그 안에 있는 모든 파일 및 하위 디렉토리를 묻지도 따지지도 말고 삭제하라는 의미가 됩니다. 따라서, 내용물이 존재하는 디렉토리를 삭제할 때에 **rm -rf** 를 사용합니다.

rm -rf 를 사용하면 휴지통을 거치지 않고 시스템에서 바로 삭제가 진행되니 해당 명령어를 사용할 때에는 주의가 필요합니다.

man

man 은 **manual** 의 약자로, 리눅스에서 사용할 수 있는 모든 명령어의 사용법을 출력시킬 때 사용합니다. 예를 들어, **ls** 명령어에 붙일 수 있는 옵션을 알아보고 싶거나, **cp** 명령어의 자세한 사용법을 알고 싶은 경우에 **man** 명령어를 사용하면 됩니다. **man** 명령어_이름의 형태로 사용하며, 명령어를 입력하면 매뉴얼이 열립니다.

ls 명령어와 관련된 설명과 사용할 수 있는 모든 옵션이 매뉴얼에 정리돼 있는 것을 확인할 수 있습니다. 위아래로 스크롤 하거나, 위아래 방향키를 활용하여 매뉴얼 문서 내에서 이동할 수 있으며, 필요한 내용을 확인한 후에는 **q** 를 눌러 매뉴얼 창을 닫을 수 있습니다.