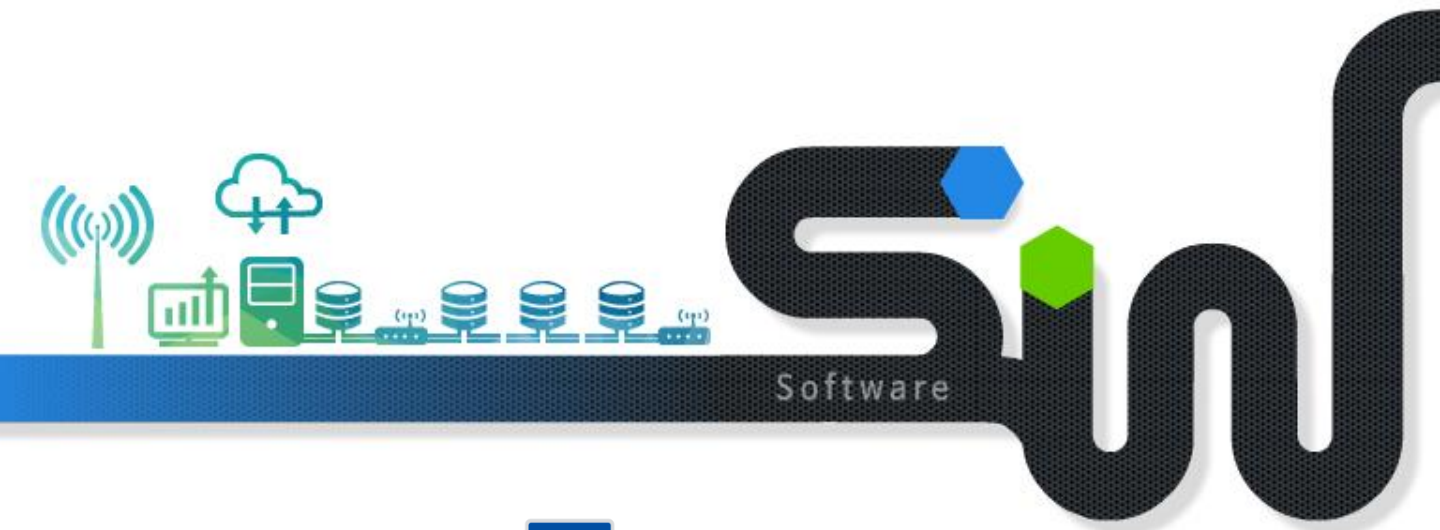


응용 SW 기초 활용 기술 part 1

리눅스 패키지 및 프로세스 관리



한국기술교육대학교
온라인평생교육원



- 리눅스 패키지 관리
- 리눅스 프로세스 관리



- 페도라 리눅스의 패키지 관리 명령들에 대해 설명하고, 사용할 수 있다.
- 페도라 리눅스의 프로세스 관리 명령들에 대해 설명하고, 사용할 수 있다.

리눅스 패키지 관리

1 rpm 명령

1) rpm(Redhat Package Manager) 개요

rpm 명령

패키지를 관리하는 명령

rpm 명령의 목적

소프트웨어를 편리하게 관리하기 위해 만들어짐

rpm 명령의 기능

패키지 설치 · 삭제 · 검색

패키지 파일 확장자

*.rpm

패키지 구성

Package

Program

하나의 프로그램이
하나의 패키지로
만들어져 있는 경우

Package

Program

Program

여러 개의 프로그램이
하나의 패키지로
만들어져 있는 경우

Program

Package

Package

하나의 프로그램이
여러 개의 패키지로 나누
어져 있는 경우

리눅스 패키지 관리

1 rpm 명령

2) 패키지 파일명 구성

패키지이름-버전-릴리스번호-페도라버전.아키텍처.rpm



gedit 패키지 파일의 구성 예

gedit-3.8.2-2.fc20.x86_64.rpm

패키지이름

버전

릴리스번호

페도라버전

아키텍처

확장자명



리눅스 패키지 관리

1 rpm 명령

3) 아키텍처(architecture) 종류

| 아키텍처 | 설명 |
|--------------------|-------------------------------------|
| i386, i486, i586 | 인텔 또는 AMD 계열 CPU(구형 PC) |
| x86_64 | 인텔 또는 AMD 계열의 32비트와 64비트 호환(보편적 사용) |
| alpha, sparc, ia64 | 알파, 썬마이크로시스템, 아이테니엄의 RISC CPU |
| src | 소스 파일 패키지, 설치 후 컴파일 필요 |
| noarch | 모든 CPU에 설치 가능(NO ARCHitecture) |

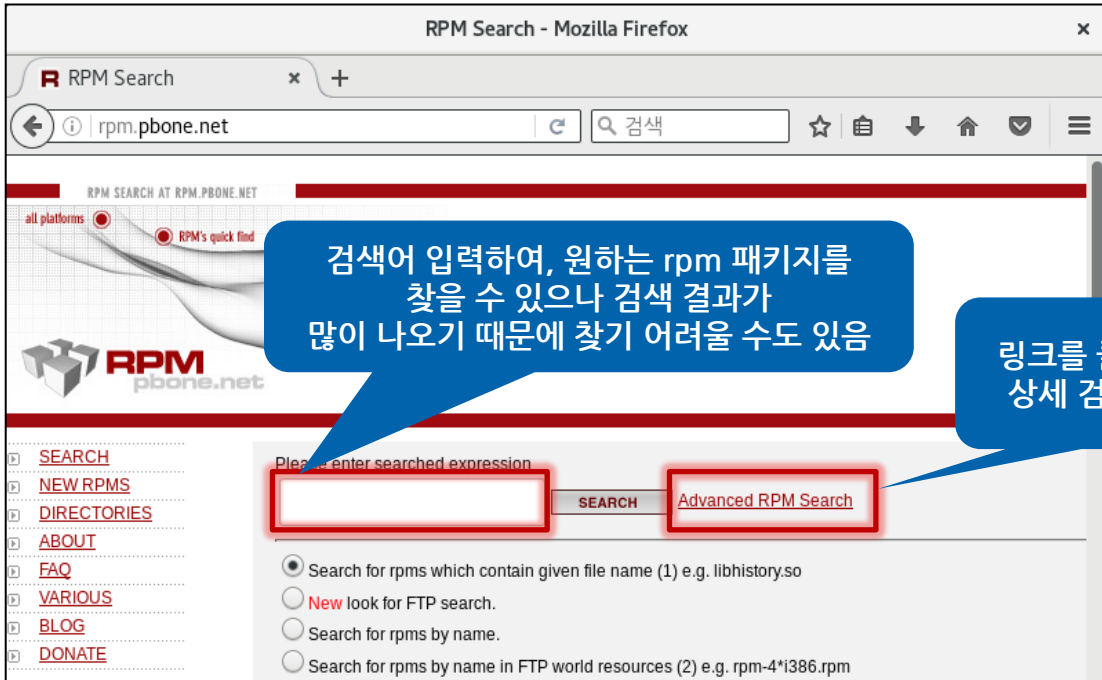
리눅스 패키지 관리

1 rpm 명령

4) 패키지 다운로드

rpm Search : <http://rpm.pbone.net>

- rpm 설치 파일을 검색하여 다운로드 받을 수 있는 사이트



리눅스 패키지 관리

1 rpm 명령

5) rpm 명령 옵션

| 명령 | 설명 |
|----------------|----------------|
| rpm -qa | 전체 패키지 화면 출력 |
| rpm -qa 패키지이름 | 설치 확인 |
| rpm -qi 패키지이름 | 패키지 정보 |
| rpm -qip 패키지이름 | 패키지 파일의 정보 보기 |
| rpm -Uvh 패키지이름 | 패키지 설치 및 업그레이드 |
| rpm -e 패키지이름 | 패키지 삭제 |

리눅스 패키지 관리

2 yum 명령

1) yum(Yellowdog Updater Modified)의 개요

yum 명령

rpm 명령을 기반으로 동작하며, rpm 명령보다 사용하기 편리한 도구

rpm 명령과 yum 명령의 의존성 비교

하나의 패키지는 다른 패키지와 의존성이 존재할 수 있음

➡ 즉, 하나의 패키지를 실행하기 위해서는 여러 개의 패키지 설치가 필요할 수도 있음

rpm 명령

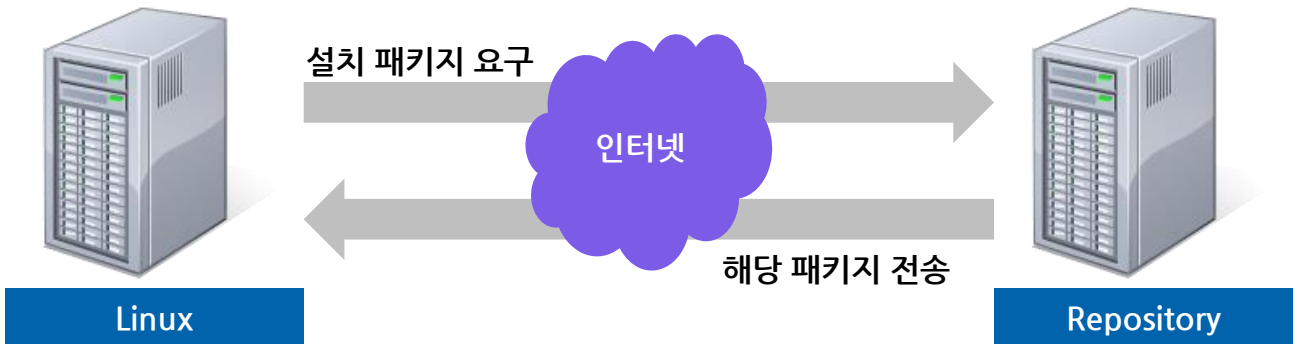
의존성 검사가 되지 않으며,
패키지 설치 파일이 로컬 시스템에 존재해야 가능함

yum 명령

패키지 저장소(Repository)를
인터넷상에 제공함으로써, 자동으로 의존성이 있는 패키지를 같이 설치함

패키지
의존성
해결

yum 명령 패키지 설치 과정



리눅스 패키지 관리

2 yum 명령

2) yum 명령어 옵션

| 명령 | 설명 |
|-----------------------|-------------|
| yum search 패키지명 | 패키지 검색 |
| yum install 패키지명 | 패키지 설치 |
| yum check-update 패키지명 | 패키지 업데이트 점검 |
| yum update 패키지명 | 패키지 업데이트 실행 |
| yum remove 패키지명 | 패키지 삭제 |
| yum info 패키지명 | 패키지 정보 |

리눅스 프로세스 관리

1 프로세스 개요

1) 프로세스(Process) 정의

Process(프로세스)

- 하드디스크에 저장된 실행코드가 메모리에 로딩되어 활성화된 것
- 실행 중인 프로그램

프로세스의 예

웹 브라우저(Firefox)

클릭하여 선택

메모리 로딩

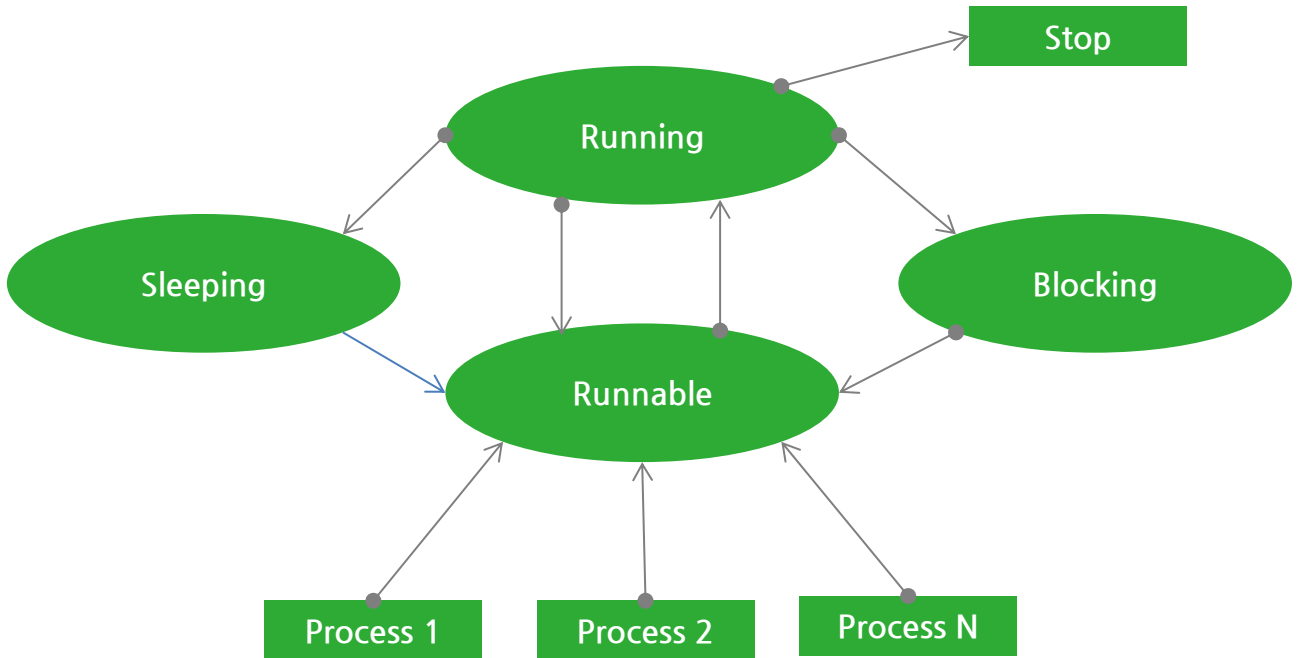
CPU가 실행

프로세스

리눅스 프로세스 관리

1 프로세스 개요

2) 프로세스 상태도



리눅스 프로세스 관리

1 프로세스 개요

3) 프로세스 관련 용어

| 용어 | 설명 |
|------------------------------------|--|
| 포그라운드 프로세스 (Foreground Process) | ■ 화면에서 실행되는 것이 보이는 프로세스 |
| 백그라운드 프로세스 (Background Process) | ■ 화면에 보이지 않으면서 실행되는 프로세스 예) 바이러스 백신, 방화벽 프로그램 |
| 프로세스 번호 (PID : Process ID) | ■ 프로세스에 할당되는 고유번호 |
| 백그라운드 번호 | ■ 백그라운드로 실행되는 프로세스의 순차 번호 |
| 부모 프로세스와 자식 프로세스 | ■ 실행되는 프로세스는 부모 프로세스에 종속되며, 이때 종속된 프로세스는 자식 프로세스임 예) x윈도우 상에서 웹 브라우저 실행 시, x윈도우는 부모 프로세스가 되고 웹 브라우저는 자식 프로세스가 됨 |

리눅스 프로세스 관리

2 프로세스 관련 명령어

1) ps 명령어

ps 명령어

프로세스의 정보 및 상태를 표시함



| 옵션 | 설명 |
|--------|-----------------------|
| ps aux | 모든 프로세스의 사용자와 실행시간 표시 |
| ps -ef | 프로세스 번호로 정렬하여 표시 |

프로세스 정보

| 항목 | 설명 | 항목 | 설명 |
|-------------|------------------|---------|--------------|
| UID or USER | 프로세스를 실행한 사용자 ID | COMMAND | 명령어 또는 프로그램 |
| PID | 프로세스 번호 | %CPU | CPU 점유율 |
| PPID | 부모 프로세스 번호 | %MEM | 메모리 점유율 |
| TTY | 실행 위치 | VSZ | 가상 메모리 점유 용량 |
| STAT | 프로세스 상태 | SS | 주 메모리 점유 용량 |
| TIME | 프로세스 실행 시간 | | |

리눅스 프로세스 관리

2 프로세스 관련 명령어

1) ps 명령어

프로세스 상태

| STAT 상태값 | 설명 |
|----------|------------------------|
| D | 입 · 출력 대기 상태 |
| R | Runnable 또는 Running 상태 |
| S | Sleeping 상태 |
| T | Stopped 상태 |
| X | Dead 상태 |
| Z | Zombie 상태 |

리눅스 프로세스 관리

2 프로세스 관련 명령어

2) kill 명령어

kill 명령

프로세스에게 신호를 전달하여 프로세스를 종료시키는 명령



프로세스 강제 종료 옵션

-9

프로세스 PID를 이용하여 종료

PID 번호는 ps 명령으로
확인할 수 있음

포그라운드 프로세스 종료

Ctrl



C

리눅스 프로세스 관리

2 프로세스 관련 명령어

3) 포그라운드와 백그라운드 관리 명령

| 명령 | 설명 |
|--------------|-----------------------|
| & | 백그라운드 프로세스 실행방법 |
| fg | 백그라운드 프로세스를 포그라운드로 전환 |
| [ctrl] + [z] | 포그라운드 프로세스 정지 |
| jobs | 백그라운드 프로세스 목록보기 |

리눅스 패키지 관리

- + rpm(Redhat Package Manager) 명령
 - 패키지 설치, 삭제, 검색하는 명령으로 확장자는 rpm임
- + 패키지 파일명 구성
 - 패키지이름-버전-릴리스번호.페도라버전.아키텍처.rpm
- + 패키지 다운로드
 - rpm Search : <http://rpm.pbone.net>

프로세스 관리

- + 프로세스(Process) 정의
 - 하드디스크에 저장된 실행코드가 메모리에 로딩되어 활성화된 것
 - 실행 중인 프로그램
- + 프로세스 용어
 - 포그라운드 프로세스(Foreground Process) : 화면에서 실행되는 것이 보이는 프로세스
 - 백그라운드 프로세스(Background Process) : 화면에 보이지 않으면서 실행되는 프로세스
 - 프로세스 번호(PID:Process ID) : 프로세스에 할당되는 고유번호
 - 백그라운드 번호 : 백그라운드로 실행되는 프로세스의 순차 번호
 - 부모 프로세스와 자식 프로세스 : 실행되는 프로세스는 부모 프로세스에 종속되며, 이때 종속된 프로세스는 자식 프로세스



파일 및 디렉토리 관리

- + ps 명령어 : 프로세스의 정보 및 상태를 표시
 - 옵션 aux : 모든 프로세스의 사용자와 실행시간 표시
 - 옵션 -ef : 프로세스 번호로 정렬하여 표시
- + kill 명령어
 - 프로세스를 종료시키는 명령
 - 프로세스 강제 종료 옵션 : -9
 - 프로세스 PID를 이용하여 종료
 - 포그라운드 프로세스 종료 : [Ctrl] + [c]
- + 포그라운드와 백그라운드 관리 명령
 - 백그라운드 프로세스 실행 방법 : &
 - 백그라운드 프로세스를 포그라운드로 전환 : fg
 - 포그라운드 프로세스 정지 : [Ctrl] + [z]
 - 백그라운드 프로세스 목록보기 : jobs

+ rpm 명령 옵션

| 명령 | 설명 |
|----------------|----------------|
| rpm -qa | 전체 패키지 화면 출력 |
| rpm -qa 패키지이름 | 설치 확인 |
| rpm -qi 패키지이름 | 패키지 정보 |
| rpm -qip 패키지이름 | 패키지 파일의 정보 보기 |
| rpm -Uvh 패키지이름 | 패키지 설치 및 업그레이드 |
| rpm -e 패키지이름 | 패키지 삭제 |

+ yum 명령 옵션

| 명령 | 설명 |
|------------------------|-------------|
| yum search 패키지이름 | 패키지 검색 |
| yum install 패키지이름 | 패키지 설치 |
| yum check-update 패키지이름 | 패키지 업데이트 점검 |
| yum update 패키지이름 | 패키지 업데이트 실행 |
| yum remove 패키지이름 | 패키지 삭제 |
| yum info 패키지이름 | 패키지 정보 |