



Linux 소개

Linux 기본 사항

학습 내용

강의 핵심 내용

학습 내용:

- Linux를 정의합니다.
- Linux 운영 체제의 주요 기능과 구성 요소를 설명합니다.
- 서로 다른 Linux 사용자 인터페이스를 구분합니다.
- 내장된 Linux 설명서를 사용합니다.
- 다양한 Linux 디스트리뷰션을 소개합니다.





Linux란?

하드웨어 및 운영 체제

하드웨어

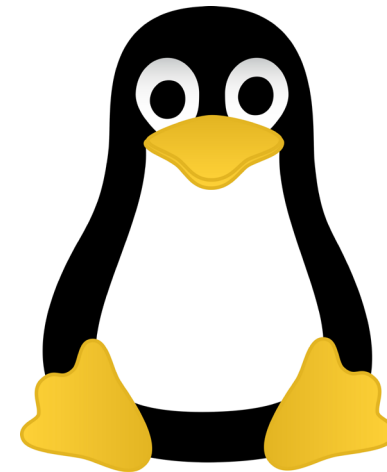
- 중앙 처리 장치(CPU)
- 랜덤 액세스 메모리(RAM)
- 스토리지
- 네트워킹

운영 체제

- 사용자와 하드웨어를 연결하는 인터페이스
- 애플리케이션 실행

Linux 운영 체제

- 오픈 소스
 - 코드는 공개적으로 사용할 수 있으며, 사용자가 수정 및 확장할 수 있음
- 여러 사용자와 멀티태스킹 지원
- 네트워킹 처리 가능
- 시스템 도구와 유틸리티 제공



Linux 연혁 및 이점

Linux Torvalds가 1991년에 개발

모듈식

안정적

서버 운영 체제로 많이 사용

데스크톱 운영 체제로도 사용

디스트리뷰션

정의

디스트리뷰션 또는 **distro**는 Linux의 패키지 버전입니다.

- Linux는 오픈 소스이므로 누구나 배포할 수 있고 특정 목적에 맞게 편집할 수 있습니다.
- 일반적으로 디스트리뷰션을 다운로드하여 다양한 형식으로 설치할 수 있습니다.
 - 예를 들면 Amazon Linux 2용 Amazon Machine Image(AMI)를 사용할 수 있습니다.
- 예:
 - Amazon Linux 2
 - Red Hat Enterprise Linux(RHEL)
 - Debian
 - Ubuntu





Linux 구성 요소

Linux의 주요 구성 요소

커널

- 운영 체제의 핵심 기능 제공

대몬(Daemon)

- 시스템 또는 사용자에게 추가 지원 제공

애플리케이션

- 텍스트 편집기, 웹 브라우저, 데이터베이스 등의 프로그램 포함

데이터 파일

- 텍스트 파일, 음악 파일, 이미지 파일 등의 사용자 콘텐츠 포함

구성 파일

- 텍스트 파일에 저장된 Linux, 서비스, 애플리케이션용 설정 포함

Linux 커널

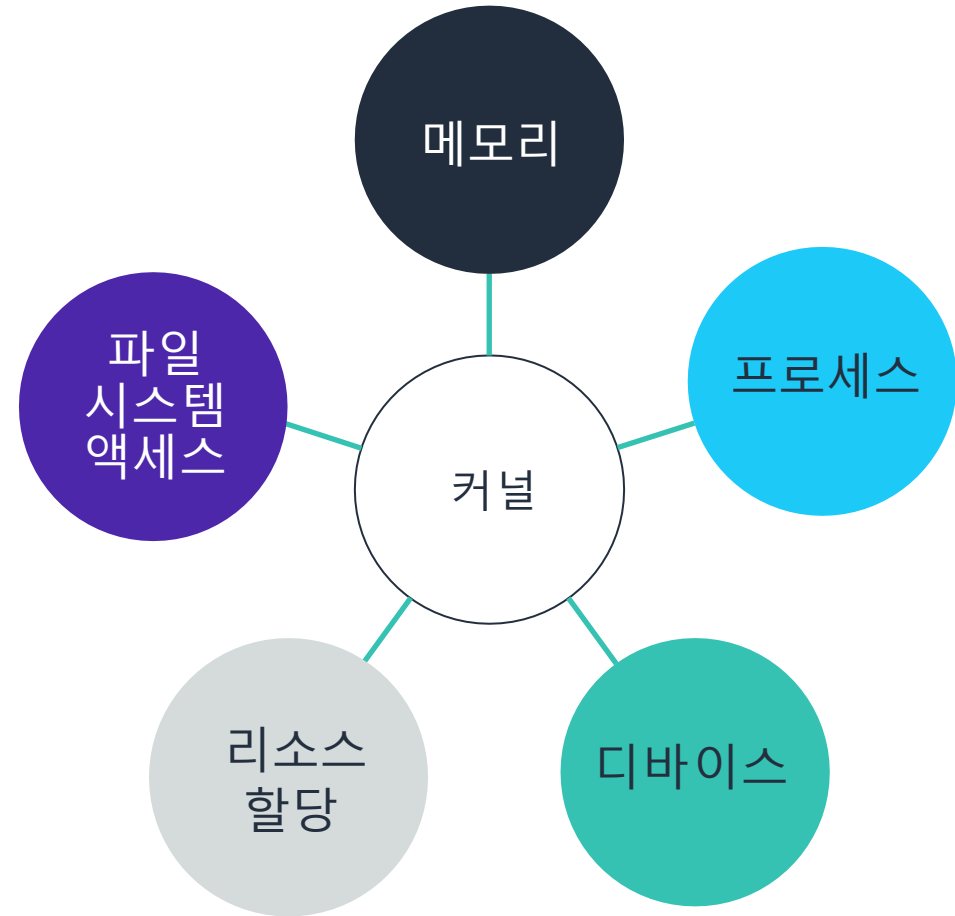
- 운영 체제 커널은,
 - 컴퓨터 프로그램입니다.
 - 운영 체제에 있는 모든 컨트롤러입니다.
- Linux 커널은 다음을 관리합니다.
 - 프로세서 시간 스케줄링
 - 운영 체제와 애플리케이션에 필요한 메모리 할당
 - 주변 장치(사운드 카드, 하드 디스크 드라이브, 네트워크 카드 등)에 액세스

Linux 커널 기능

커널이란?

- 커널은 여러 애플리케이션의 실행 기능과 많은 사용자 간의 리소스 공유를 관리합니다.

도표로 보는 커널 관리 기능



대몬(Daemon)

- 백그라운드에서 실행되는 컴퓨터 프로그램
- 대화형 사용자가 컨트롤하지 못함
- 일반적으로 시스템 서비스 제공
- 일반적으로 문자 d로 끝나는 프로세스 이름
- 예:
 - syslogd
 - sshd



애플리케이션

- 사용자가 여러 태스크 또는 작업을 수행할 때 도움이 되는 다양한 기능을 제공하는 소프트웨어
- 예:
 - 워드 프로세서
 - 웹 브라우저
 - 이메일 클라이언트
 - 미디어 플레이어



데이터 파일



데이터 파일이란?

- 파일에는 프로그램이 사용하는 정보가 담겨 있고, 다른 데이터도 있을 수 있습니다.
 - 예: 음악 파일, 텍스트 파일, 이미지 파일
- 파일은 디렉터리에서 그룹화할 수 있습니다.

파일 이름 지정 방법

- 파일에는 고유하게 식별되는 이름이 있으며, 형식은 다음과 같습니다.

`[directoryName]fileName[.extension]`

- 예:
 - myFile
 - /pictures/dog.gif

구성 파일

- 구성 파일은 초기 설정을 포함하거나 시스템 프로그램 값을 저장하는 특수한 유형의 파일입니다.
 - 예: `/etc/group` 파일에는 시스템을 사용할 수 있는 사용자 목록이 포함되어 있습니다.
- 일부 구성 파일은 시작할 때 여러 가지 명령을 실행합니다.
- 일반적인 구성 파일 이름 확장자는 다음과 같습니다.
 - `.cnf`
 - `.conf`
 - `.cfg`
 - `.cf`
 - `.ini`





Linux 사용자 인터페이스

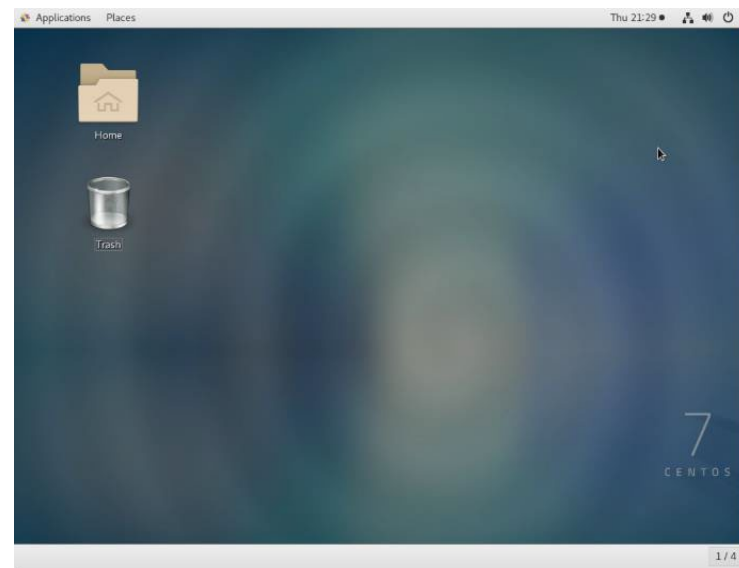
인터페이스: CLI 및 GUI

명령줄 인터페이스(CLI)



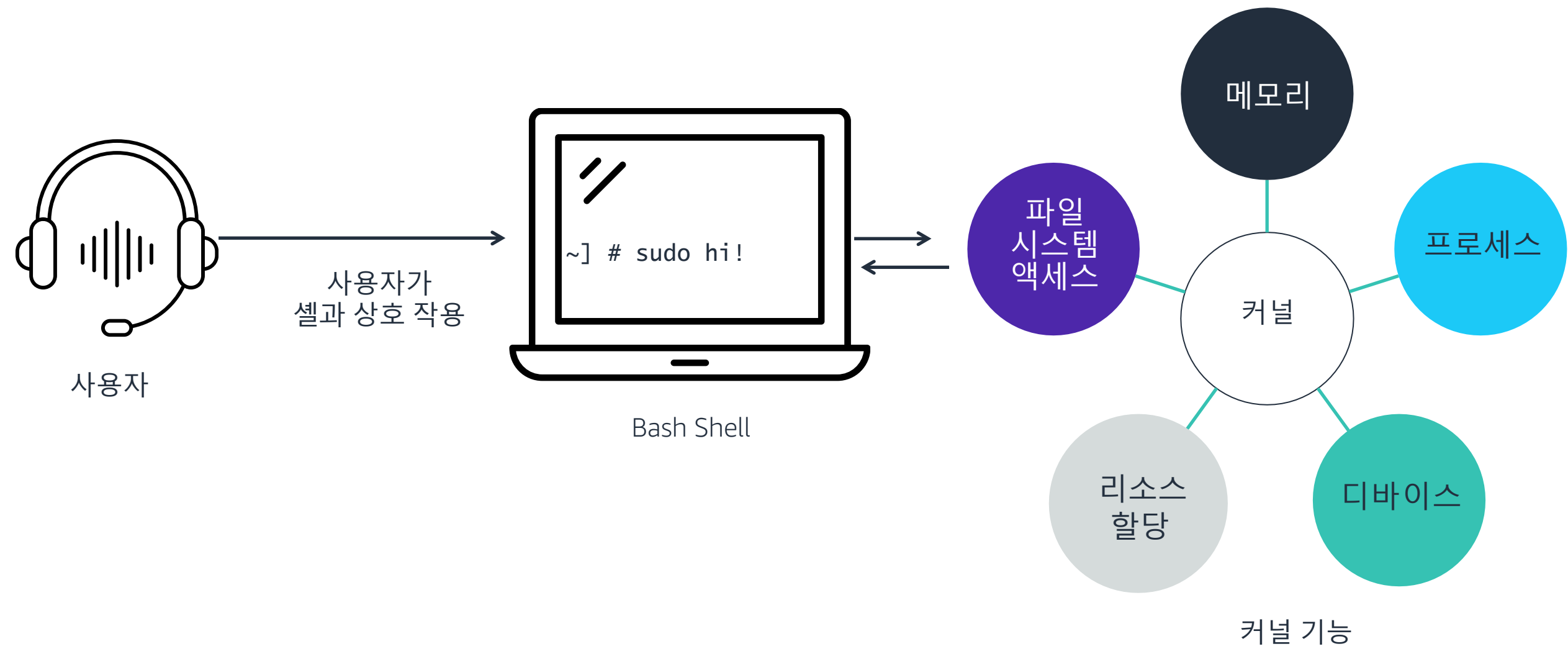
- 하드웨어 리소스를 적게 사용합니다.
- 스크립트로 자동화할 수 있습니다.
- 더 많은 옵션을 제공합니다.
- Linux 서버는 대부분 CLI만 사용합니다.

그래픽 사용자 인터페이스(GUI)



- 직관적, 시각적으로 탐색할 수 있습니다.
- Linux, Microsoft Windows, macOS에서도 유사합니다.
- 사용자 워크스테이션은 대부분 GUI를 사용합니다.

셸



셸 유형

다른 셸 유형

셸	설명
sh	Unix용 오리지널 Bourne Shell
bash	Bourne Again Shell과 기본 Linux 셸
ksh	KornShell(일반적인 Unix 셸)

셸 유형의 특징

- 각 셸에는 고유한 구문이나 명령 형식을 지정하는 방법이 있습니다.
- 셸은 명령 프롬프트를 제공합니다.
- **참고:** Bash Shell은 기본 Linux 셸입니다.
 - 일반적으로 Linux를 사용할 때 알아야 하는 유일한 셸입니다.
 - 이 학습 과정에서 다루는 유일한 셸입니다.

```
CentOS Linux 7 (Core)  
Kernel 3.10.0-957.1.3.el7.x86_64 on an x86_64  
server00 login: _
```



Linux 설명서

설명서 페이지

- Linux 설명서 페이지 또는 **man** 페이지에는 Linux 명령 설명서가 포함되어 있습니다.
- **man** 페이지에서는 특정 명령과 관련된 목적, 구문, 옵션을 간략하게 소개합니다.
- **man** 명령을 사용하여 **man** 페이지에 액세스합니다.

Linux 담당자에게 도움을 요청하는 경우:

이 명령을 몰라서 어떻게 해야 할지 모르겠어요!

man 페이지를 확인해 보셨나요?

man 명령

man 명령이란?

- 다음은 명령에 관한 설명서 페이지입니다.
- 아래와 같이 명령에 관한 일반적인 정보가 표시됩니다.
 - Name(이름)
 - Synopsis(개요)
 - Description(설명)
 - Options(옵션)

Linux 구문: `man <commandName>`

구문 이해

명령: `man man`

표시되는 출력값

```
MAN(1) Manual pager utils

NAME
  man - an interface to the on-line reference manuals

SYNOPSIS
  man [-C file] [-d] [-D] [--warnings[=warnings]] [-R encoding] [-L locale]
  [--regex|--wildcard] [--names-only] [-a] [-u] [--no-subpages] [-P pager] [f
  fication] [-p string] [-t] [-T[device]] [-H[browser]] [-X[dpi]] [-Z] [[sec
  man -k [apropos options] regexp ...
  man -K [-w|-W] [-S list] [-i|-I] [--regex] [section] term ...
  man -f [whatis options] page ...
  man -l [-C file] [-d] [-D] [--warnings[=warnings]] [-R encoding] [-L local
  [-T[device]] [-H[browser]] [-X[dpi]] [-Z] file ...
  man -w|-W [-C file] [-d] [-D] page ...
  man -c [-C file] [-d] [-D] page ...
  man [-?V]

DESCRIPTION
  man is the system's manual pager. Each page argument given to man is norma
  page associated with each of these arguments is then found and displayed.
  section of the manual. The default action is to search in all of the avai
  only the first page found, even if page exists in several sections.

Manual page man(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

man 명령의 일반적인 기능

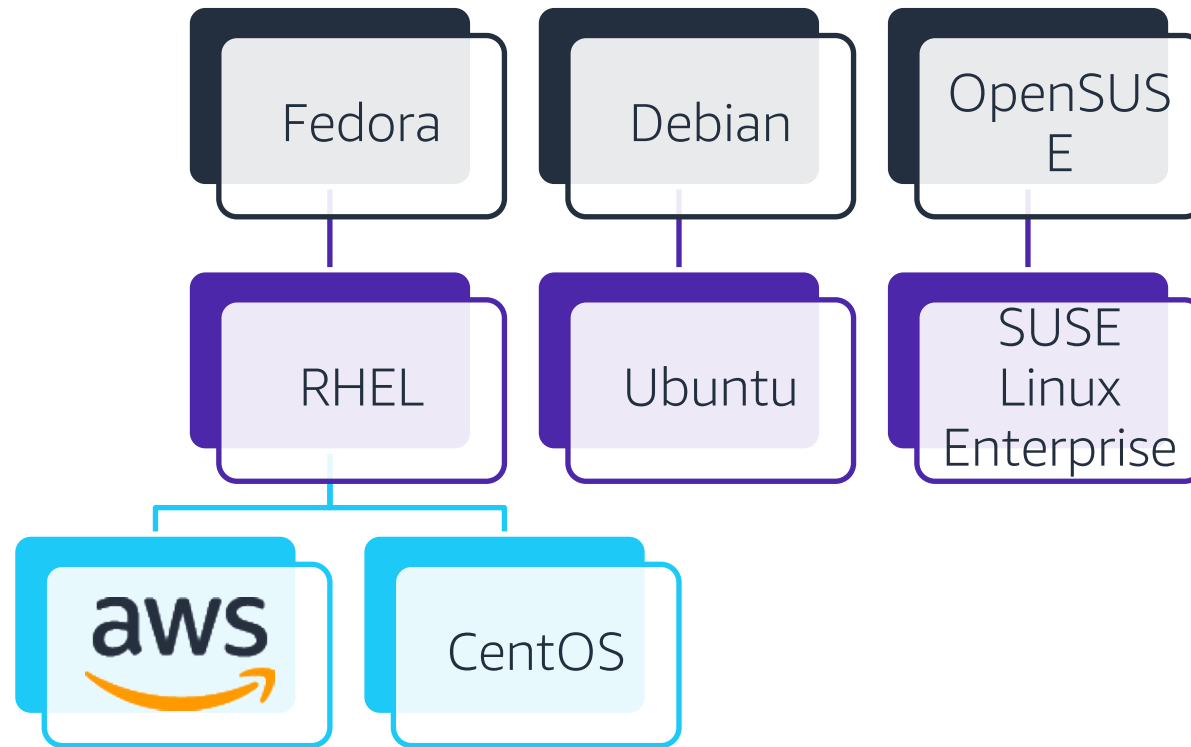
- 명령 구문과 사용할 수 있는 옵션을 결정할 때 man 명령을 많이 사용합니다.
- 키보드 키를 사용하여 설명서의 여러 페이지를 살펴볼 수 있습니다.
 - 위쪽 또는 아래쪽 화살표 키: 한 줄씩 위나 아래로 스크롤
 - page up 또는 page down 키: 한 페이지씩 위나 아래로 스크롤
 - 스페이스 바: 한 페이지 아래로 스크롤
- 설명서에서 문자열을 검색하려면 슬래시 키를 사용합니다.
 - `/<searchString>`
- 설명서를 종료하려면 q를 입력합니다.



Linux 디스트리뷰션

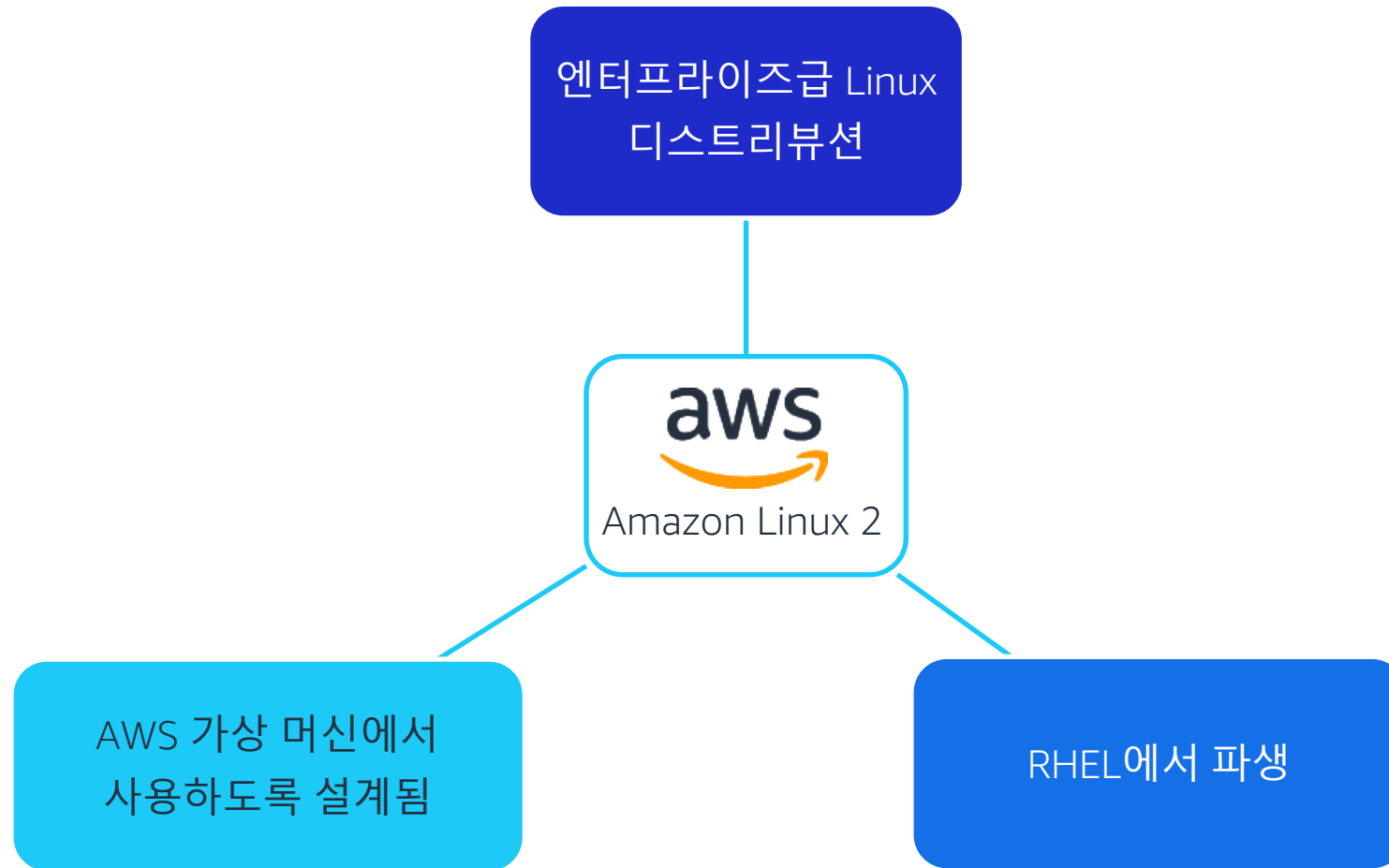
주요 디스트리뷰션의 출처

디스트리뷰션에는 Linux 커널, 보완 도구, 소프트웨어 애플리케이션이 포함됩니다.



Amazon Linux 2

Amazon Linux 2



CentOS

Community Enterprise Operating System을 의미

엔터프라이즈급 Linux 디스트리뷰션

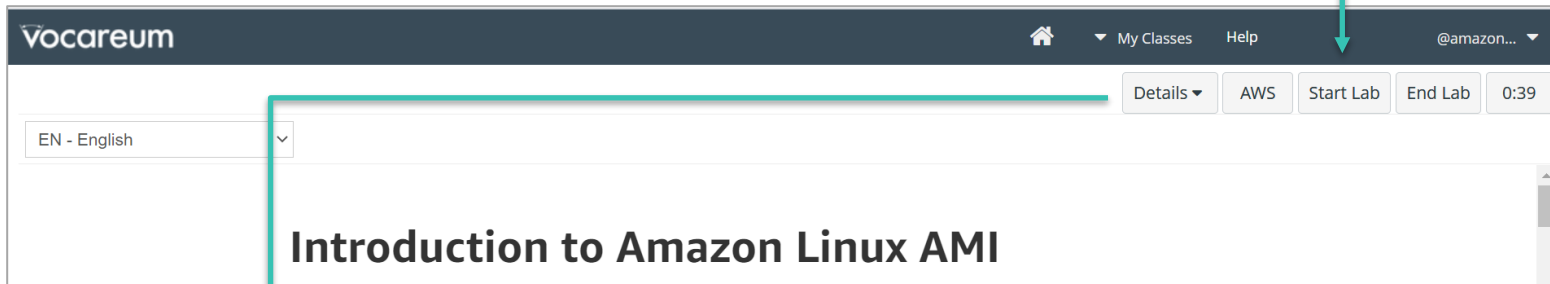
RHEL에서 파생

2020년 12월, CentOS Stream으로 대체

원격 Linux 서버에 연결

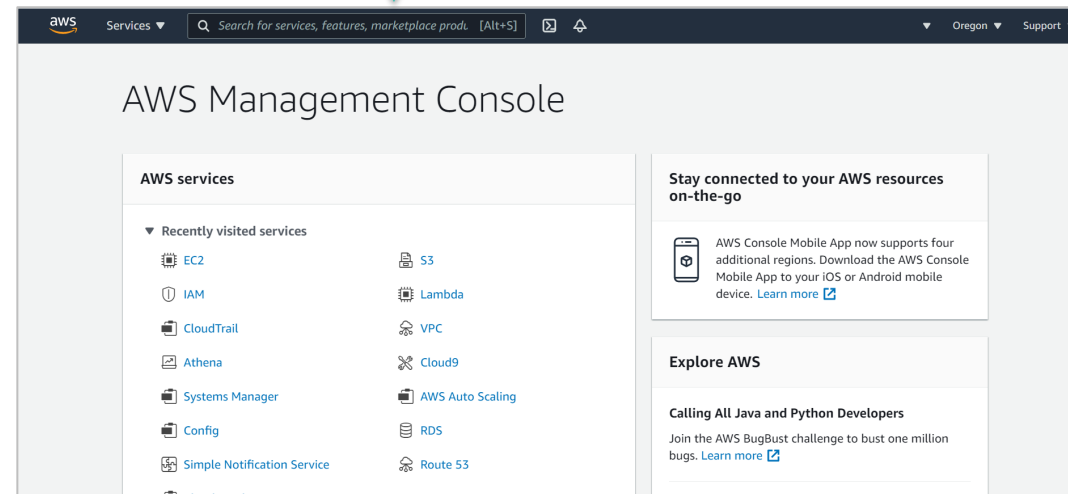
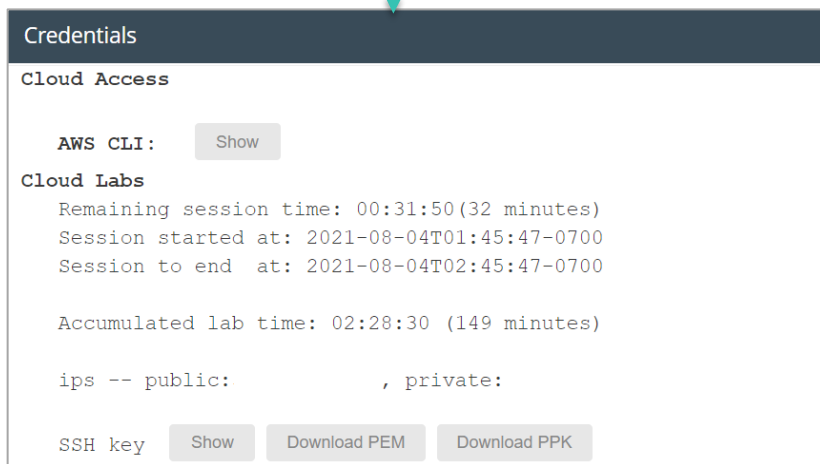
실습 환경

실습 환경 시작

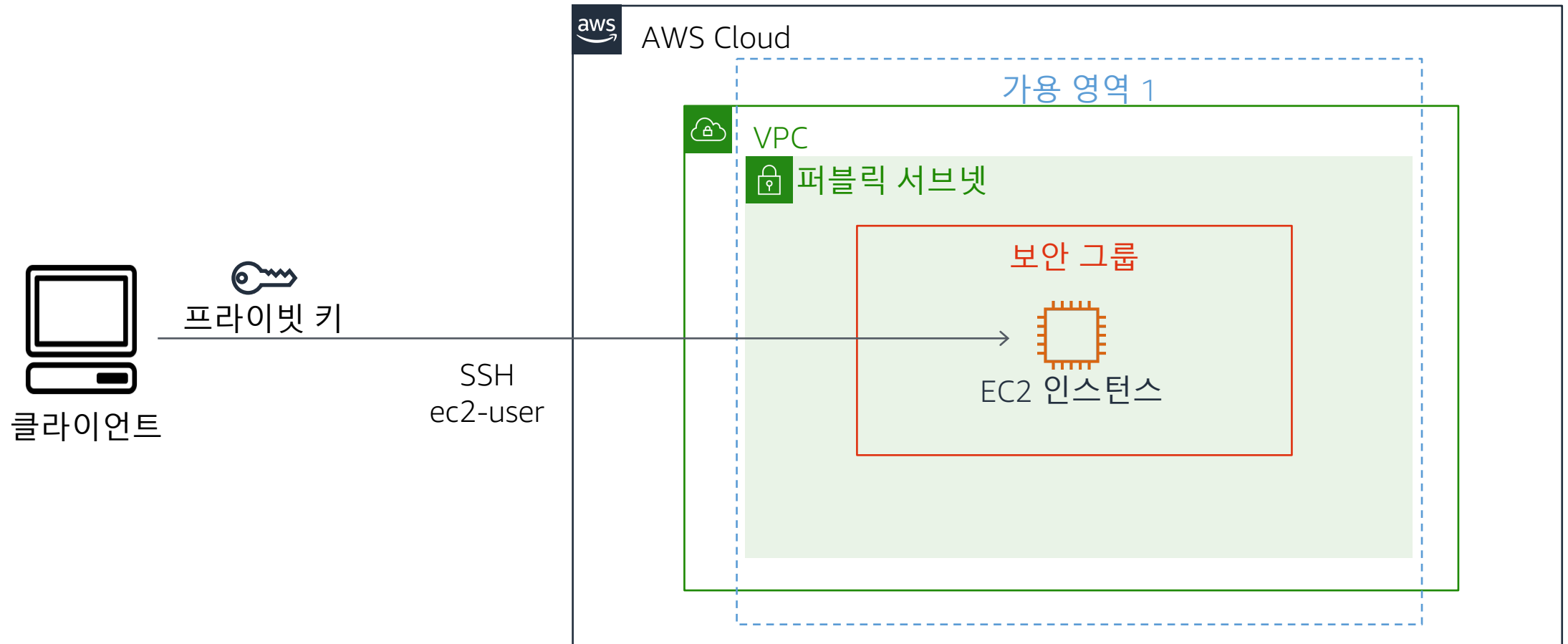


세부 정보 패널 열기

AWS 콘솔 열기



실습 아키텍처

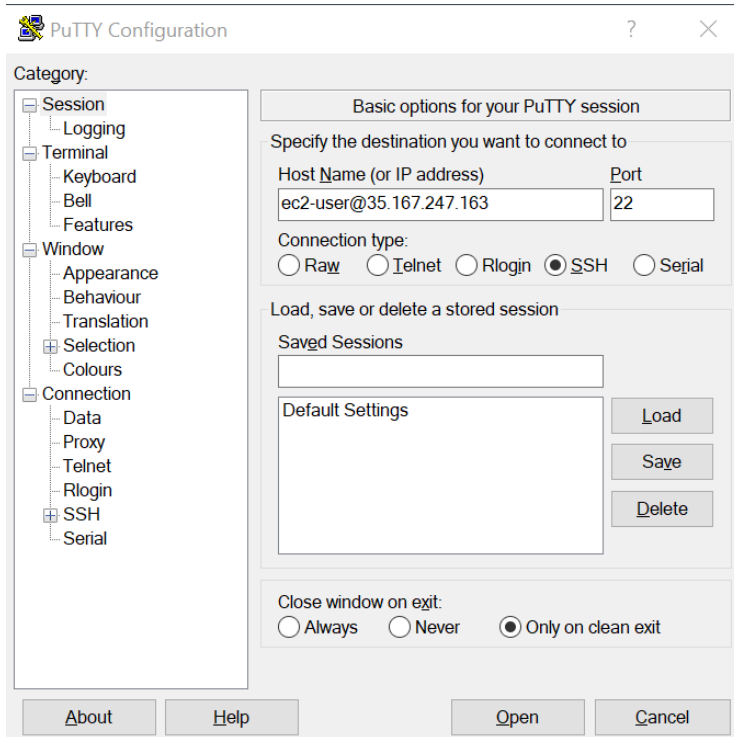


추가 세부 정보

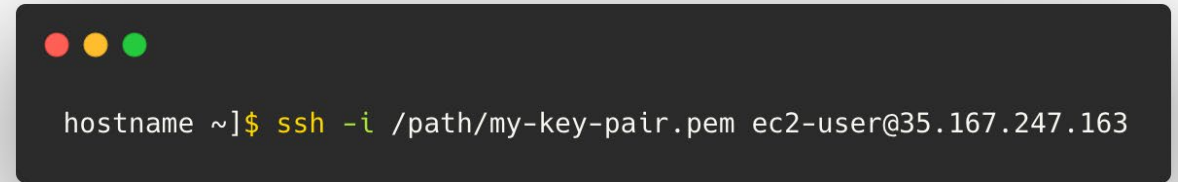
- 기본 사용자에게 Linux 인스턴스가 제공됩니다.
- 사용할 Amazon Linux 2 인스턴스의 기본 사용자는 ec2-사용자입니다.
- 인스턴스에 연결하려면 자동 생성되는 프라이빗 키가 필요합니다.
- 키는 Privacy Enhanced Mail을 의미하는 .pem 형식으로 생성됩니다.

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIIEogIBAAKCAQEAIusIsGUxYX0Wq/djH5FcVj7pNTbVTI xvLG7Pa8gCqRzg5gmj
g0iDu9Zs1SpnT8FUULecgrKQzFlaGRrQgMNGTqu0pQrINLXG/kxm/IN5IfwqzXh1
QDkELMIUrj69ZLYovtgXVMNod14DhUsx/fVAYUFCTSa0PEP05S08m1fgXdqjms2m
zU7gvG5y6L9UgSJFdhtxsn0pgrCmmnvYYy8ceRnoqUcL/K1G50eqqpQEvQedRj0H
jAUiEBoEDTJCT9qDRB5dCg0zYlgddcDNXRyqM34tVip6w8InfN5/lCq1v4iii30F
dChPGnDTWs50Y7cErs8/Ql0itnCxvvaEsG0ffwIDAQABAQIBAEtPeelyInMwVj8a
ah/FAoGAPAXd00vxHm/KgD6S4tGvFS1jsPMJBa1YQaHk8/b8nqcNPJun1/SnhDf-1
ms1cyAqF171X/OH3HP50K7CkHjlcI4Fg3DVqpTe60EWoFIWFiUh7N2y90Gjmhste
FgC69F6p89eARu3C1y0KrZHr6edZIDZXgWMZtFncSE0KsjA+i6I=
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```

Linux AMI 액세스 방법



- Windows 기기에서는 PuTTY를 사용합니다.



- Mac 또는 Linux 기기에서는 SSH를 사용합니다.

확인 질문

Linux 디스트리뷰션이란 무엇입니까?

true 또는 false: Bash 셸은 대부분의 Linux 디스트리뷰션의 기본 셸입니다.

Linux 명령에 관한 도움말을 제공하는 명령은 무엇입니까?

요점



- Linux는 Unix와 유사한 운영 체제입니다. Linux는 무료 오픈 소스로, 사용자가 확장할 수 있습니다.
- Linux 디스트리뷰션은 Linux 커널을 다른 소프트웨어 애플리케이션과 결합하여 완전한 운영 체제 환경을 제공합니다.
- 모든 Linux 디스트리뷰션은 CLI와 함께 제공되며, GUI가 함께 제공되기도 합니다.
- Bash Shell은 Linux 기본 셸입니다.
- man 명령을 사용해 Linux 설명서 페이지를 살펴볼 수 있습니다.



감사합니다.

© 2021 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved. 본 내용은 Amazon Web Services, Inc.의 사전 서면 허가 없이 전체 또는 일부를 복제하거나 재배포할 수 없습니다. 상업적인 복제, 임대 또는 판매는 금지됩니다. 수정해야 할 사항, 피드백 또는 기타 질문이 있다면 <https://support.aws.amazon.com/#/contacts/aws-training>에서 문의해 주십시오. 모든 상표는 해당 소유자의 자산입니다.

