

# 역사

- 유닉스(Unix)라는 운영체제는 리눅스가 탄생하기 이전부터 널리 사용되었으며, 현재까지도 많이 사용되는 운영체제
- 유닉스는 상용 소프트웨어이며, 현재는 무척 비싼 비용을 지불해야 사용할 수 있음
- IBM의 AIX, HP의 HP-UX, 오라클의 Solaris, DEC의 Tru64 Unix, Xinuos의 OpenServer등이 많이 사용 됨
- 유닉스를 대체할 수 있는 것이 리눅스임
- 무료 유닉스 정도로 생각하도 크게 무방함
- 대부분의 유닉스는 비싼 비용을 지불해야 사용할 수 있지만, 리눅스는 유닉스와 거의 동일한 기능과 역할을 하는 운영체제면서도 무료로 사용 할 수 있으며, 어떤 면에서는 유닉스보다 뛰어난 기능을 발휘

출처 : <https://news.bizwatch.co.kr/article/finance/2019/03/12/0022>

카카오뱅크는 국내 두번째 인터넷전문은행으로 출범했다.

등장은 2등이지만 1등도 많다. 그중 은행업계가 주목하는 것은 카카오뱅크가 전산시스템을 'x86과 리눅스'로 꾸린 최초 국내 은행이라는 점이다.

전산전문가 사이에서 금융기관의 'X86과 리눅스' 도입은 획기적인 이슈다.

금융기관의 전산시스템은 엄격한 보안과 안정성을 필요로 하기 때문에 상대적으로 저가인 x86과 리눅스 체계에 대한 선호도가 낮다. 실제로 이를 도입한 국내 은행은 없었다.

중간에 교체하기도 어렵다. 과거 KB가 가장 고가의 메인프레임을 유닉스 체계로 한단계 다운사이징 하려다가 내홍을 겪은 적도 있다.

## 리눅스 탄생

- 1991년 8월 리누스 토발즈는 어셈블리어로 리눅스 커널 0.01버전을 처음 작성
- 당시 리누스 토발즈의 목표는 당시 유닉스 시스템의 작은 버전이었던 Minix보다 좋은 운영체제를 만드는 것
- 1992년 0.02버전을 작성하면서 인터넷에 소스코드를 공개했는데, 이것이 리눅스의 탄생
- 리눅스는 GNU 프로젝트에 의해 완성되었으며 정확히는 GNU/Linux라고 부르는 것이 맞음

## GNU

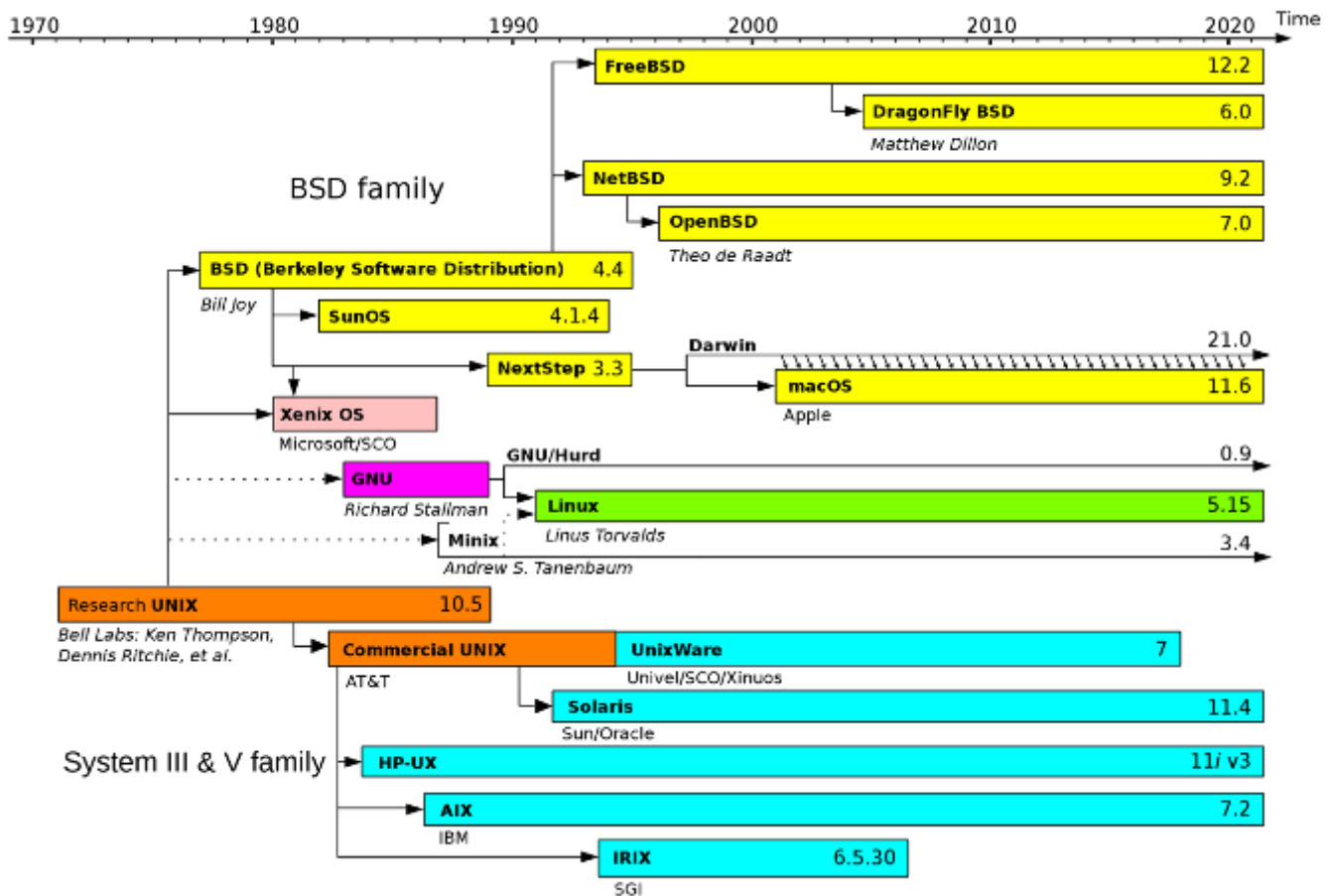
- 1984년 리처드 스톨만에 의해 GNU 프로젝트가 시작
- 프로젝트의 목표는 모두가 공유할 수 있는 소프트웨어를 만드는 것이며, 이후 1985년에 자유 소프트웨어 재단(FSF) 설립
- GNU's Not Unix의 의미는 GNU는 유닉스가 아니다.

- GNU C 컴파일러인 gcc, 문서 편집기인 emacs, X 윈도 데스크톱 환경인 GNOME, tar를 개조한 GNU tar등을 만들었다.

## FSF(Free Software Foundation)

- 리처드 스톨먼은 자유 소프트웨어의 생산, 보급, 발전을 목표로 비영리 조직을 만들었다.
- 여기서 free는 공짜라는 뜻이 아니라 구속되지 않는다는 관점에서 자유이다.
- 즉 프로그램의 변경이나 수정의 자유를 의미한다.
- 자유 소프트웨어는 사용자가 소프트웨어를 실행, 복제, 학습, 개작, 향상시킬 수 있는 자유가 보장되어야 하는데, 다음과 같은 4가지 자유가 보장되어야 한다.
- 목적에 상관없이 프로그램을 실행시킬 수 있는 자유
- 프로그램이 어떻게 동작하는 지 학습하고, 필요에 따라서 프로그램을 개작할 수 있는 자유
- 무료 또는 유료로 프로그램을 재배포할 수 있는 자유
- 프로그램을 개선시킬 수 있는 자유와 개선된 이점을 공동체 전체가 누릴 수 있도록 발표할 수 있는 자유

## 리눅스 계보

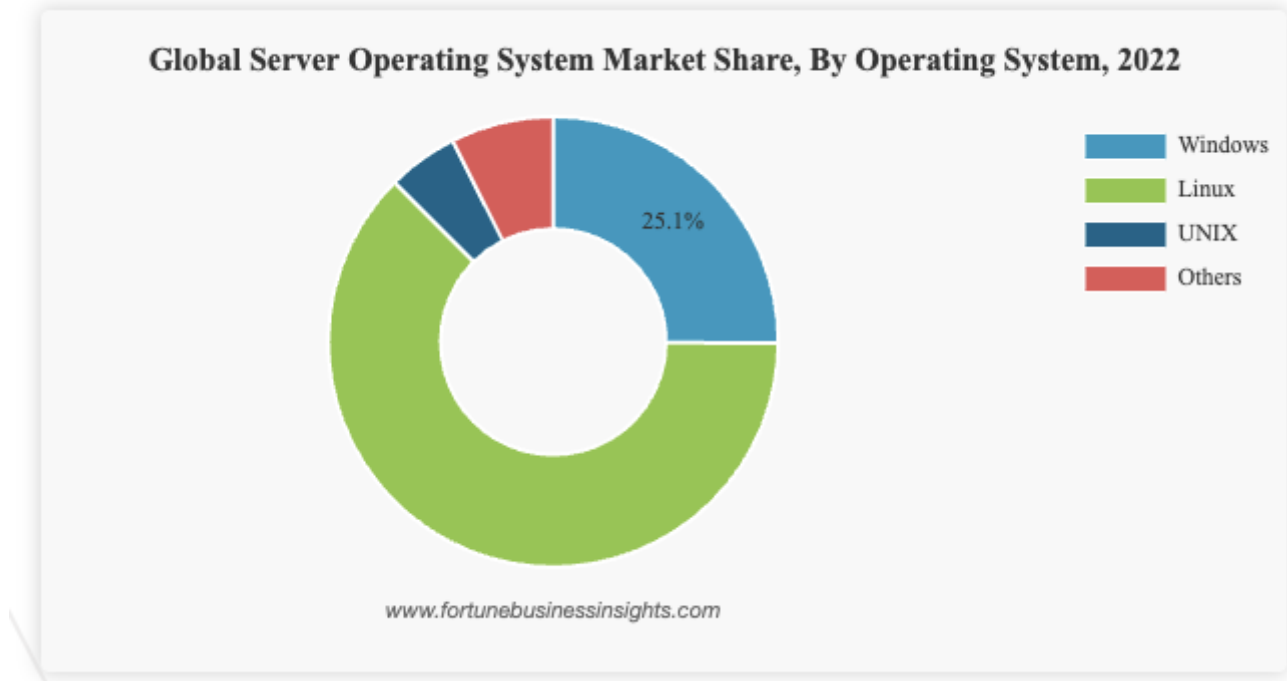


- 리눅스는 리누스 토발즈가 만든 커널에 컴파일러, 셸, 기타 응용 프로그램들이 조합된 배포

판을 가리킨다.

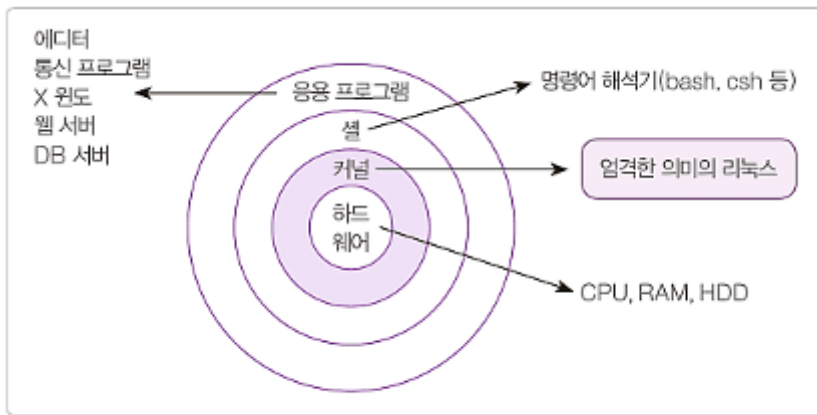
- 이러한 배포판은 여러 가지 응용 프로그램을 조합해 많은 리눅스 단체 또는 회사가 자신의 이름을 붙여서 판매/배포

## 서버 운영체제 점유율



## 커널

- 커널에는 제어하는 장치의 지원 여부 정보, 하드웨어 성능, 하드웨어를 제어하는 코드들이 들어 있음
- 리누스 토발즈는 이를 커널이라고 부르는 리눅스의 핵심을 개발했고, 지금도 업데이트 중이다.

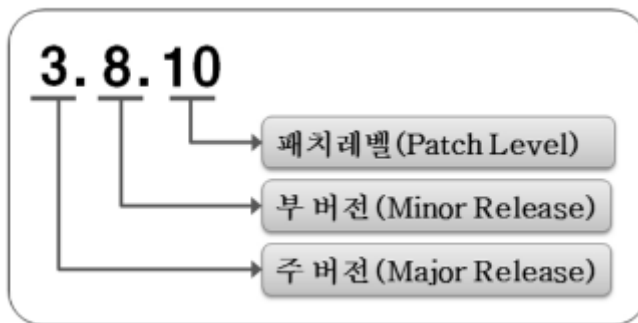


[그림 2-2] 일반적인 리눅스 배포판의 구성

커널 버전	0.01	1.0	2.0	2.2	2.4	2.6	3.0	3.8	4.0	4.18	5.0
발표연도	1991	1994	1996	1999	2001	2003	2011	2013	2015	2018	2019

[표 2-1] 리눅스 커널의 주요 변천사

- 커널의 버전에는 안정 버전(Stable)과 개발(Developmental) 버전으로 나뉘어 있음
- 안정 버전은 이미 검증된 개발 완료 코드로 구성되어 있으며, 개발 버전은 현재 개발 중인 버전이므로 상대적으로 불안정하다.



- 주번호는 커널에 매우 큰 변화가 생겼을 경우를 숫자가 증가하고, 부번호는 작은 기능상의 변화가 생기거나 추가된 경우를 나타낸다.
- 패치레벨은 버그가 수정되고 새로운 기능의 계획이 추가되면 커널의 패치 레벨이 증가한다.

## 배포판

- 리눅스란 리눅스 커널만을 의미하는 용어
- 커널이란 운영체제의 중심에서 하드웨어를 제어하는 역할을 담당하는 소프트웨어를 말하며 사용자가 사용하는 도구나 애플리케이션은 포함하지 않음
- 리눅스 커널과 함께 기본적인 명령어와 애플리케이션을 묶어서 사용자가 바로 사용할 수 있게 패키징 한 것이 넓은 의미의 리눅스임
- 리눅스 커널만으로는 리눅스를 사용할 수 없고 이런 이유로 여러 회사나 단체에서 리눅스 커널에 다양한 응용 프로그램을 추가해 쉽게 설치할 수 있도록 만든 것이 리눅스 배포판이다.
- 배포판의 종류는 수백 가지가 넘으며 우리나라에서는 주로 사용하는 유명한 배포판도 10여

가 지나 된다.

## 잘 알려진 배포판

- RedHat 계열
  - Red Hat Enterprise
  - CentOS
  - Fedora
- Debian 계열
  - Ubuntu
  - Debian GNU/Linux

## Red-Hat Linux

- 과거에는 유료 버전과 무료 버전을 배포하였으나, 현재 레드햇 리눅스의 의미는 상용으로 판매되는 레드햇 엔터프라이즈 리눅스(RHEL)만 의미
- 레드햇 리눅스 9.0(2003년 3월)을 마지막으로 더는 무료로 리눅스를 배포하지 않고 있음
- 상용 프로그램이라도 GPL 라이선스를 따라야 하므로, 소스코드를 공개해야만 한다. 이렇게 공개된 RHEL의 소스코드를 그대로 가져와서, 로고만 변경한 후에 다시 컴파일 및 빌드 시킨 버전이 CentOS(The Community ENTERprise Operating System) 리눅스임
- 차이점은 유료로 구매한 RHEL은 설치, 문제 해결 등의 기술지원이 되는 장점이 있지만, 무료인 CentOS는 자체적으로 문제를 해결해야 함
- RHEL 8까지는 CentOS가 대표적인 레드햇 클론 리눅스였으나, 현재는 AlmaLinux와 Rocky Linux가 대표적이다
- 레드햇사는 2020년 12월 CentOS 8을 마지막으로 더 이상 CentOS를 제작하지 않겠다는 내용을 발표
- 대신 기존 CentOS를 CentOS Stream으로 전환한다고 발표
- Stream은 클론 리눅스가 아니라 RHEL에 적용되지 않은 실험적인 기능을 미리 테스트하는 리눅스로 볼 수 있음
- RHEL을 계속 업그레이드하기 위해서 RHEL의 출시 이후에 신기능을 추가한 베타 버전의 개념으로 제작

## Rocky Linux

- Red Hat사의 CentOS 제작 중단 발표에 반발해 CentOS의 원년 개발자 중 한 명인 그레고리 커처(Gregory Kurtzer)가 CentOS를 대체하는 리눅스 개발 프로젝트를 진행
- 그 리눅스 배포판의 이름이 Rocky Linux
- Rocky Linux라는 이름은 그레고리 커처와 함께 CentOS를 설립했던, 지금은 세상을 떠난 로키 맥고(Rocky McGaugh)를 추모하기 위해 지어짐

- Rocky Linux는 RHEL과 bug-for-bug 호환이라는 표현을 사용할 정도로 버그까지도 수정없이 동일하게 제작
- 즉 RHEL9과 Rocky Linux 9은 동일한 제품

## 우분투

- 2004년 10월에 등장한 우분투는 데비안 GNU/Linux를 기반으로 만든 운영체제로 영국 회사인 Canonical의 CEO인 마크 셔틀워스가 처음 시작하였으나 개발의 주체는 우분투 커뮤니티
- 우분투란 용어는 남아프리카 공화국의 건국이념인 우분투 정신에서 가져온 용어로 ‘네가 있으니 내가 있다’라는 의미로 사용되고 있으며, 다른 사람을 위한 인간애로 해석된다.

## WSL

- WSL(Linux용 Windows 하위 시스템)은 별도의 가상 머신 또는 이중 부팅 없이 Windows 컴퓨터에서 Linux 환경을 실행할 수 있는 Windows의 기능
- WSL은 Windows와 Linux를 동시에 사용하려는 개발자에게 원활하고 생산적인 환경을 제공하도록 설계
- WSL에 기본값으로 사용되는 리눅스가 우분투임

## GUI와 CLI