

오픈소스 생태계에서 배포판의 역할과 앞으로의 방향

류창우 / Debian developer

1990s 과거의 리눅스 배포판

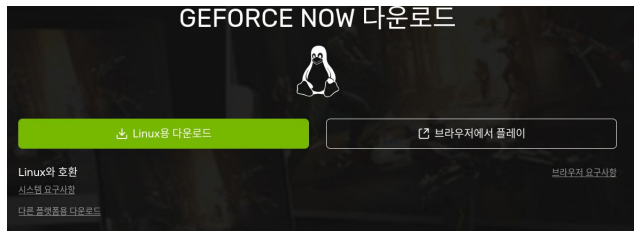
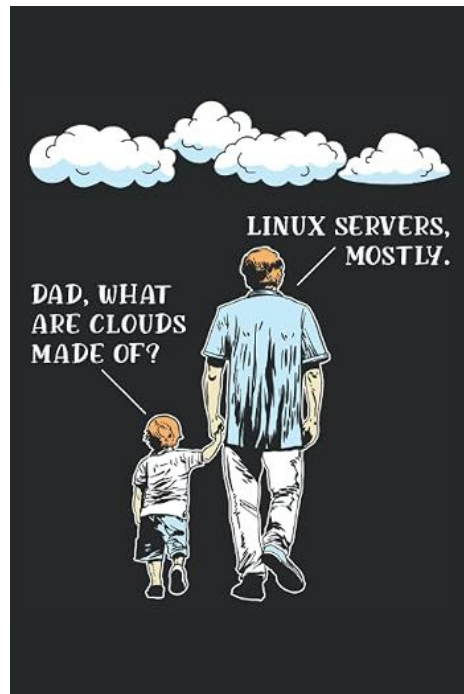
slackware
l i n u x



- 소스 tarball 릴리스 시대
 - Slackware, SLS
 - 시스템 관리자가 작업할 수 있는 최소한의 소프트웨어
 - shell, 컴파일러, 빌드 도구
 - 설정 편집, 추가로 소스 빌드해 설치
- 데비안과의 만남
 - 2000년경 데비안 패키지 숫자 약 1천여개
 - 2026년 현재 약 7만여개 - 매년 20% 증가
 - 앞으로도 계속 확대될까?

데스크톱은 언제나 마이너..였으나

- 개발자 플랫폼의 확대
 - 서버 개발자에서 데이터 연구자, AI 개발자로
 - Deploy 환경과 동일한 환경에서 개발하는 편의성
- 게임이 된다
 - Steam
 - GeForce NOW



이제는 꽤 많이 쓴다?

- 2026년 기준
 - 글로벌 기준 7% 내외
 - 무시할 수 있는 수준 아님
 - 대한민국 2.15%, 인도 14.72%



2020년대의 배포판 - 다른 배포 채널이 많아졌다

- 독자적 패키징 시스템 (주로 언어 및 프레임워크 개발용)
 - npm - 300만, golang - 90만, pypi - 85만, maven central - 50만, crates.io - 25만
 - 배포판에서 패키징으로 대응하기 현실적이지 않다
- 업스트림 개발자가 직접 빌드하고 배포
 - 개발자가 때로는 배포판 정책에 반대하거나 적대적이기도 함
 - CI/CD 도구의 발전, 컨테이너 기술 등으로 빌드하고 릴리스하는데 큰 어려움이 없음
 - Flatpak, Snap, AppImage
- 안전한가?
 - 대부분의 잘 알려진 소프트웨어는 안전하지만..

신뢰의 문제 - 배포 채널은 공급망 공격에서 안전한가

- 배포판 패키지도 예외 아님
 - xz-utils backdoor (CVE-2024-3094)
- 샌드박싱 - 업스트림 개발자를 더 신뢰할 수 있나요?
 - Flatpak, Snap
 - 여전히 대부분 앱이 사용자 폴더 접근 등 파일을 바꿀 수 있음
 - 때로는 내장 런타임이 배포판 버전보다 더 불안전.
- 불변 배포판이 해법? (Immutable distro)
 - 읽기 전용 OS 파일, 하지만 여전히 홈디렉터리는 readwrite
 - 실용성 떨어짐 - 데스크톱보다는 특수 용도
- 똑부러진 해법은 없다
 - 알려진 모든 공개 패키징 시스템에는 악성코드가 끊이지 않는다

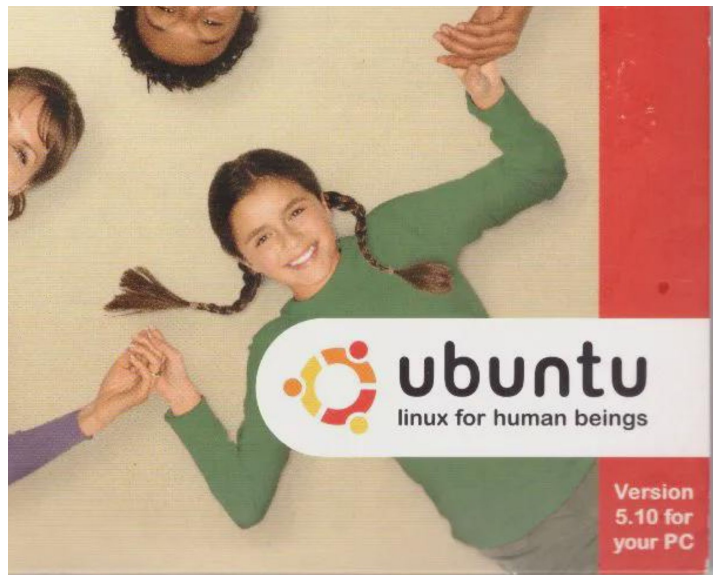
거버넌스 문제 - 배포판 운영 주체를 신뢰할 수 있는가

- 커뮤니티 배포판은 책임지지 않아서 못 쓴다?
 - 기업도 책임 안 짐. 약관을 잘 읽어보세요.
 - 책임지는 주체라기 보다는 임직원들의 책임 회피 대상.
 - RockyLinux나 OpenELA에서 브랜딩만 바꾸면 책임 있는 배포판?
 - 유료 배포판 구독에서 구입하는 건 소프트웨어가 아니라 사후 지원.
- 기업은 신뢰할 수 있나?
 - 악성 코드를 직접 퍼뜨리지는 않겠지만..
 - 사용자가 대부분이 싫어하는 결정을 내릴 수 있다.

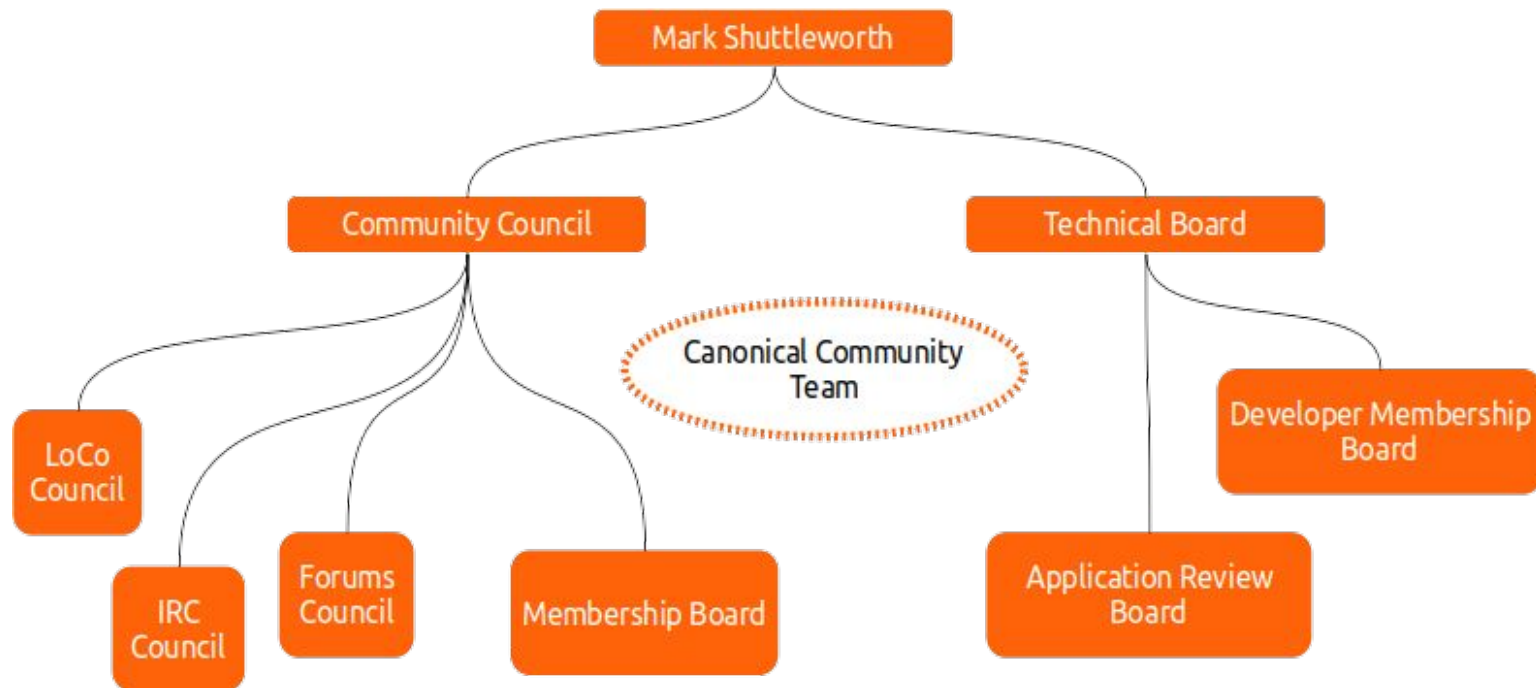
ProLinux



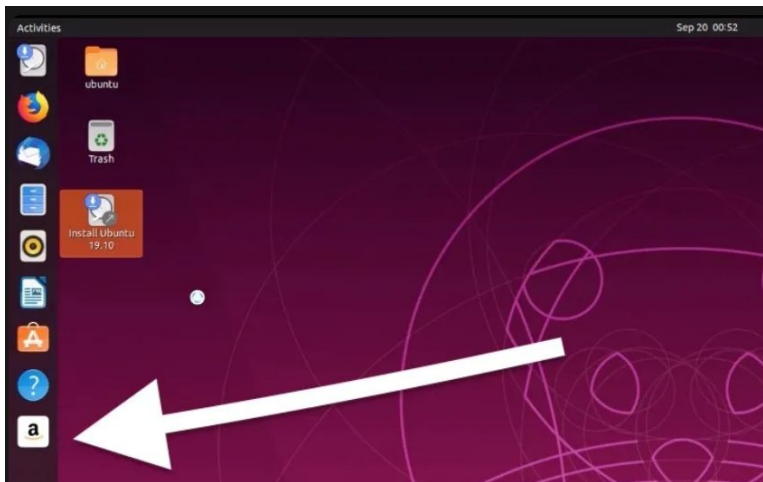
우분투 - 지금도 “인류를 위한 리눅스”인가



우분투 거버넌스 - 최종 결정은 회사가 한다



우분투 12.10-19.10 쇼핑 웹앱, 통합 검색



Ubuntu's Unity 8 desktop will remove the Amazon search 'spyware'

News
Oct 29, 2014

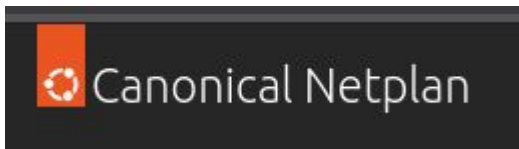
Unlikely to be missed, most users deemed the web app unwanted

Ubuntu Finally Removes the Amazon Web App You Never Used (Updated)

by JOEY SNEDDON • 20 JANUARY 2020 • 54 COMMENTS

우분투 - 동일한 기능의 인하우스 구현을 반복 - 경쟁? 락인?

ubuntuUnity[®]



레드햇의 경쟁 SW? 차이점은?

[● ◀] systemd



- 결정 주체
- 회사 의존성
- 기여자 동의

의문스러운 결정은 현재 진행형



utils coreutils

crates.io

v0.9.0

discord

join

license

MIT

dependencies

up to date

codecov

87%

translated

38%

utils coreutils is a cross-platform reimplementaion of the GNU coreutils in [Rust](#). While all programs have been implemented, some options might be missing or different behavior might be experienced.

sudo-rs

A safety oriented and memory safe implementation of sudo and su written in Rust.

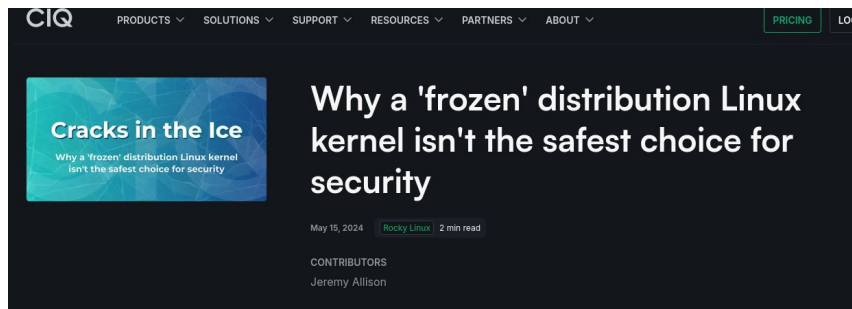
믿었던 레드햇도 - CentOS 종료

- 2020년 CentOS 종료
 - 표면상 커뮤니티 프로젝트였으나, 그 위에 회사의 결정이 있었다.
 - RockyLinux 등의 탄생
- 2023년 클론 프로젝트 방해
 - RHEL Source RPM 접근 차단



레드햇 - RHEL “프랑켄커널”

- “엔터프라이즈-프리즈된” 커널
- 안정적이고 안전? 때로는 그렇지 않음.
 - 수많은 보안 버그가 오래 수정되지 않음.
- 커널 메인라인과 단절 - 커널 개발자가 쓰면 안 되는 배포판



K-배포판도 예외 아님 - 비오픈소스 대체품 끼워팔기 시도

- 더 나쁜 바퀴를 독자기술 재발명
 - 디스플레이 서버
 - 윈도우 앱 실행
 - GUI 툴킷과 모든 GUI 프로그램
 - 네트워크 서버와 IP 설정 앱
 - ...
- 왜 그랬을까?
 - 홍보
 - 개방형 OS 공공 사업의 벤더 락인

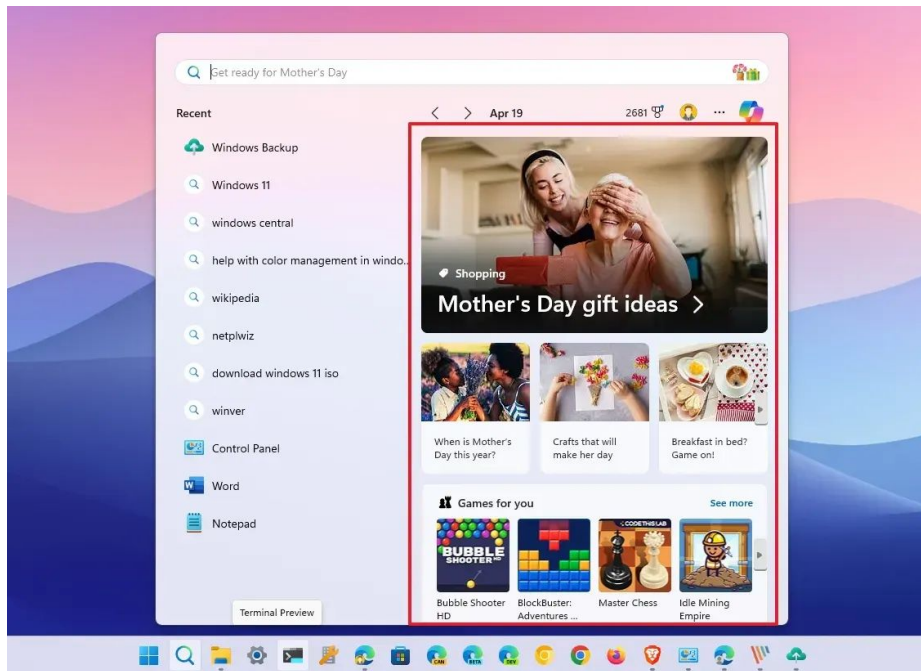


광고와 서비스 가입 권유로 가득찬 OS가 미래가 된다면?

```
linuxiac@ubuntu:~$ sudo apt upgrade
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done

Try Ubuntu Pro beta with a free personal subscription on up to 5 machines.
Learn more at https://ubuntu.com/pro

The following packages will be upgraded:
  gstreamer1.0-pipewire libpipewire-0.3-0 libpipewire-0.3-common
  libpipewire-0.3-modules libspa-0.2-modules pipewire pipewire-bin
7 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 1,710 kB of archives.
After this operation, 14.3 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```



커뮤니티라고 항상 현명한 결정을 하지는 않지만

“데비안 11 이전에는 공식 설치 / 라이브 이미지에 펌웨어를 포함하지 않았습니다.”

- PC 시장의 변화 - 외부 펌웨어 로딩
 - 2000년대 초반에는 일부 싸구려 하드웨어가 ROM 원가 절감을 위해 하는 짓이었지만
 - 이제는 그래픽, 네트워크 등 필수적인 장치 대부분이 외부 펌웨어가 필요
- 설치해도 안 돌아가는 배포판
 - non-free 섹션에 있는 펌웨어를 깔면 된다고 안내해도 사용자는 읽지 않는다
 - 파생 배포판의 반사이익
- 2024년 데비안 12부터 non-free-firmware 섹션에 있는 펌웨어를 설치 이미지에 추가

적어도 그러한 결정을 하려고 노력

- Debian Social Contract 중: 4. 우리에게서 우리 사용자와 자유 소프트웨어가 가장 우선합니다.

사용자가 할 수 있는 일

- 기업보다 커뮤니티가 결정하는 배포판을 선택하세요.
- 기여는 업스트림에
 - (x) translations.launchpad.com
- 배포판을 바꾸지 않더라도, 여러분의 의견을 표시하세요.



감사합니다

- 자료의 출처는 발표 자료에 있습니다

References - 1

<https://canonical.com/legal/contributors/agreement?type=individual>

References - 2

<https://blog.centos.org/2020/12/future-is-centos-stream/>
<https://www.redhat.com/en/blog/furthering-evolution-centos-stream>
<https://rockylinux.org/>
<https://almalinux.org/>

<https://ciq.com/blog/why-a-frozen-linux-kernel-isnt-the-safest-choice-for-security>
<https://ciq.com/whitepaper/vendor-kernels-bugs-stability>

<https://www.donga.com/news/It/article/all/20160421/77695524/4>
<https://changwoo.xyz/hacks/2019/08/25/tmaxos-review.html>

<https://forums.scotsnewsletter.com/index.php?/topic/97532-ubuntu-once-again-angered-users-by-placing-ads-in-the-terminal/>
<https://www.techpowerup.com/321849/windows-11-now-officially-adware-as-microsoft-embeds-ads-in-the-start-menu?cp=3>
<https://pureinfotech.com/windows-11-ad-problem-threats-user-experience/>

<https://wiki.debian.org/Firmware>
https://www.debian.org/social_contract