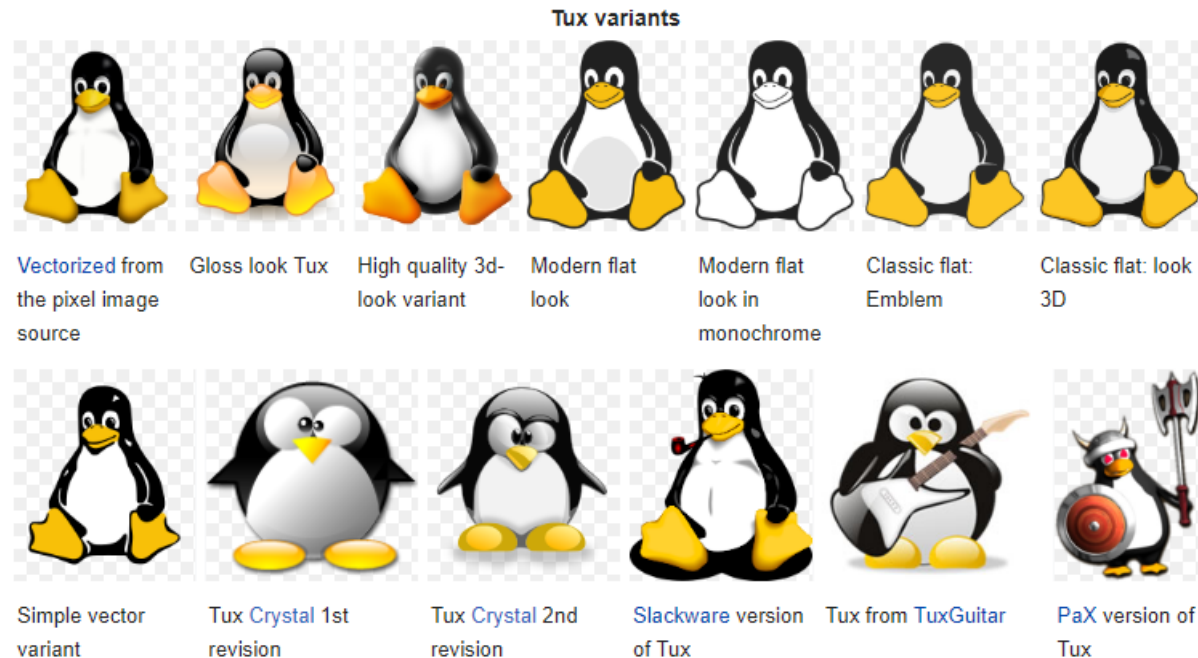


# Linux简介



# Linux 操作系统

- Linux 是一种计算机操作系统，可以在超级计算机、小型机、工作站和个人电脑上运行的一种类 UNIX 操作系统
- Linux 操作系统免费、开源



# Linux 和 Windows 的比较

比较	Linux	Windows
界面	图形简单使用简单，命令终端需要学习	界面统一，使用简单
OS 收费	<b>可免费下载和安装，某些商业版本收费</b>	收费
可靠性	<b>可靠且安全</b>	被认为不如Linux可靠
软件	<b>免费或少许费用</b>	多数程序都是商业的
硬件	大多数硬件制造商已经支持	<b>用户群庞大，硬件兼容性好</b>
安全	<b>高度安全的操作系统</b>	漏洞多，容易被攻击
支持	Linux有大量的在线支持	提供集成和联机帮助系统

# Linux的起源与发展

## ■Linux 的起源

Linux 系统最初是在1991年10月，由一名21岁的就读于芬兰赫尔辛基大学（University of Helsinki, Finland）的计算机专业学生林纳斯·托瓦兹（Linus Torvalds）发布。

## ■Linux 发音

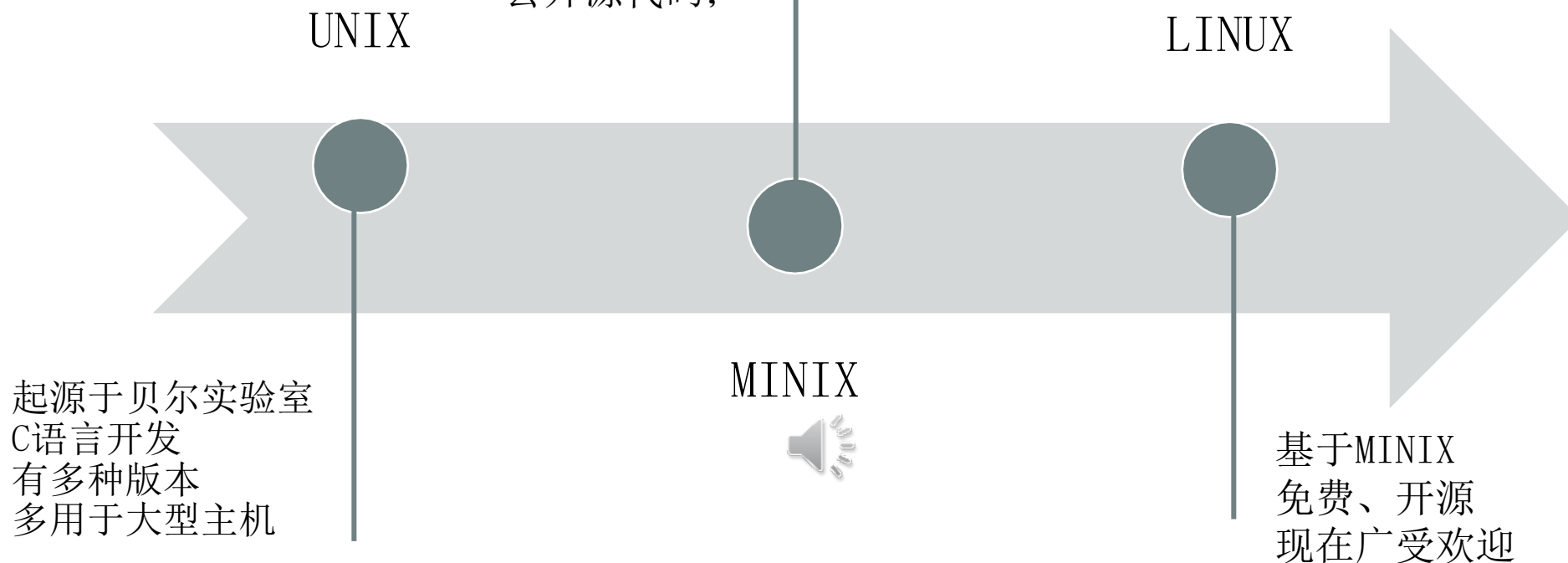
官方标准发音： /'lɪnəks/ 



# Linux的起源与发展

MINIX:

基于微内核架构的类UNIX计算机操作系统  
用于教学的简单操作系统，而非实用操作系统  
公开源代码；



# Unix 与类Unix

- Unix系统：由贝尔实验室开发，版权归 AT&T公司所有（美国电话电报公司）
- 类Unix系统：继承UNIX的设计风格演变出来的系统，不包含UNIX的源代码。因为版权原因，不能叫Unix系统。类Unix系统有的免费开源，有的是商业软件收费。

BSD的类Unix系统由加州大学伯克利分校开发，苹果公司的MacOS、IOS系统从BSD发展而来

Linux也属于类Unix系统

V • T • E

## Unix and Unix-like operating systems

[hide]

**BSD** (*386BSD* (FreeBSD • NetBSD • OpenBSD • DragonFly BSD) • *NeXTSTEP* • Darwin (macOS • iOS • watchOS • tvOS • audioOS) • *SunOS* • *Ultrix*) • *Coherent* • GNU • **Linux** (Android • Chrome OS) • LynxOS • MINIX • QNX (BlackBerry 10) • *Research Unix* • **System V** (*A/UX* • AIX • HP-UX • illumos • *IRIX* • OpenServer • Solaris • *Tru64 UNIX* • *UnixWare*) • *Xenix* • *more...*

# Internet 公共服务器 OS 市场占有率

▪ <https://w3techs.com/technologies/overview/operating system>

## Technologies

- Content Management
- Server-side Languages
- Client-side Languages
- JavaScript Libraries
- CSS Frameworks
- Web Servers
- Web Panels
- Operating Systems
- Web Hosting
- Data Centers
- Reverse Proxies
- DNS Servers
- Email Servers
- SSL Certificate Authorities
- Content Delivery
- Traffic Analysis Tools
- Advertising Networks
- Tag Managers
- Social Widgets
- Site Elements
- Structured Data
- Markup Languages

[Technologies](#) > Operating Systems

## Usage statistics and market shares of operating systems for websites

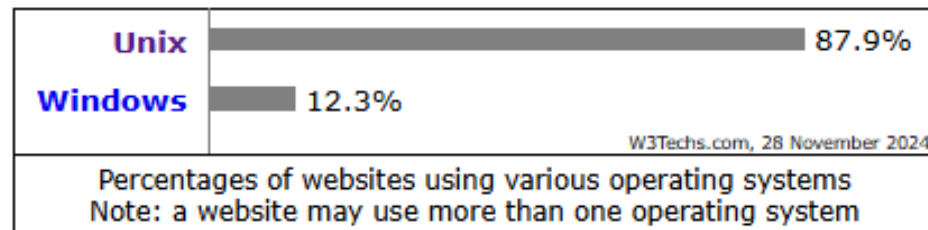
Request an **extensive operating systems market report**.

[Learn more](#)

This diagram shows the percentages of websites using various operating systems. See [technologies overview](#) for explanations on the methodologies used in the surveys. Our reports are updated daily.

How to read the diagram:

Unix is used by 87.9% of all the websites whose operating system we know.





# Internet 公共服务器 OS 市场占有率

▪ <https://w3techs.com/technologies/details/os-unix>

**Technologies**

- Content Management
- Server-side Languages
- Client-side Languages
- JavaScript Libraries
- CSS Frameworks
- Web Servers
- Web Panels
- Operating Systems
  - Web Hosting
  - Data Centers
  - Reverse Proxies
  - DNS Servers
  - Email Servers
- SSL Certificate Authorities
- Content Delivery
- Traffic Analysis Tools
- Advertising Networks
- Tag Managers
- Social Widgets
- Site Elements
- Structured Data
- Markup Languages
- Character Encodings
- Image File Formats
- Top Level Domains
- Server Locations
- Content Languages

**Trends**

- Subcategories History
- Technology Changes

**Comparison**

[Technologies](#) > [Operating Systems](#) > [Unix](#)

## Usage statistics of Unix for websites

Request an **extensive Unix market report**.

[Learn more](#)

These diagrams show the usage statistics of Unix as operating system on the web. See [technologies overview](#) for explanations on the methodologies used in the surveys. Our reports are updated daily.

**Unix is used by 87.9%** of all the websites whose operating system we know.

### Subcategories of Unix

This diagram shows the percentages of websites using various subcategories of Unix.

How to read the diagram:  
Linux is used by 62.3% of all the websites who use Unix

<b>Linux</b>	62.3%
<b>BSD</b>	0.2%
<b>Darwin</b>	less than 0.1%
<b>macOS</b>	less than 0.1%
<b>HP-UX</b>	less than 0.1%
<b>Solaris</b>	less than 0.1%
<b>Minix</b>	less than 0.1%
<b>Unknown</b>	37.5%

W3Techs.com, 28 November 2024

Percentages of websites using various subcategories of Unix



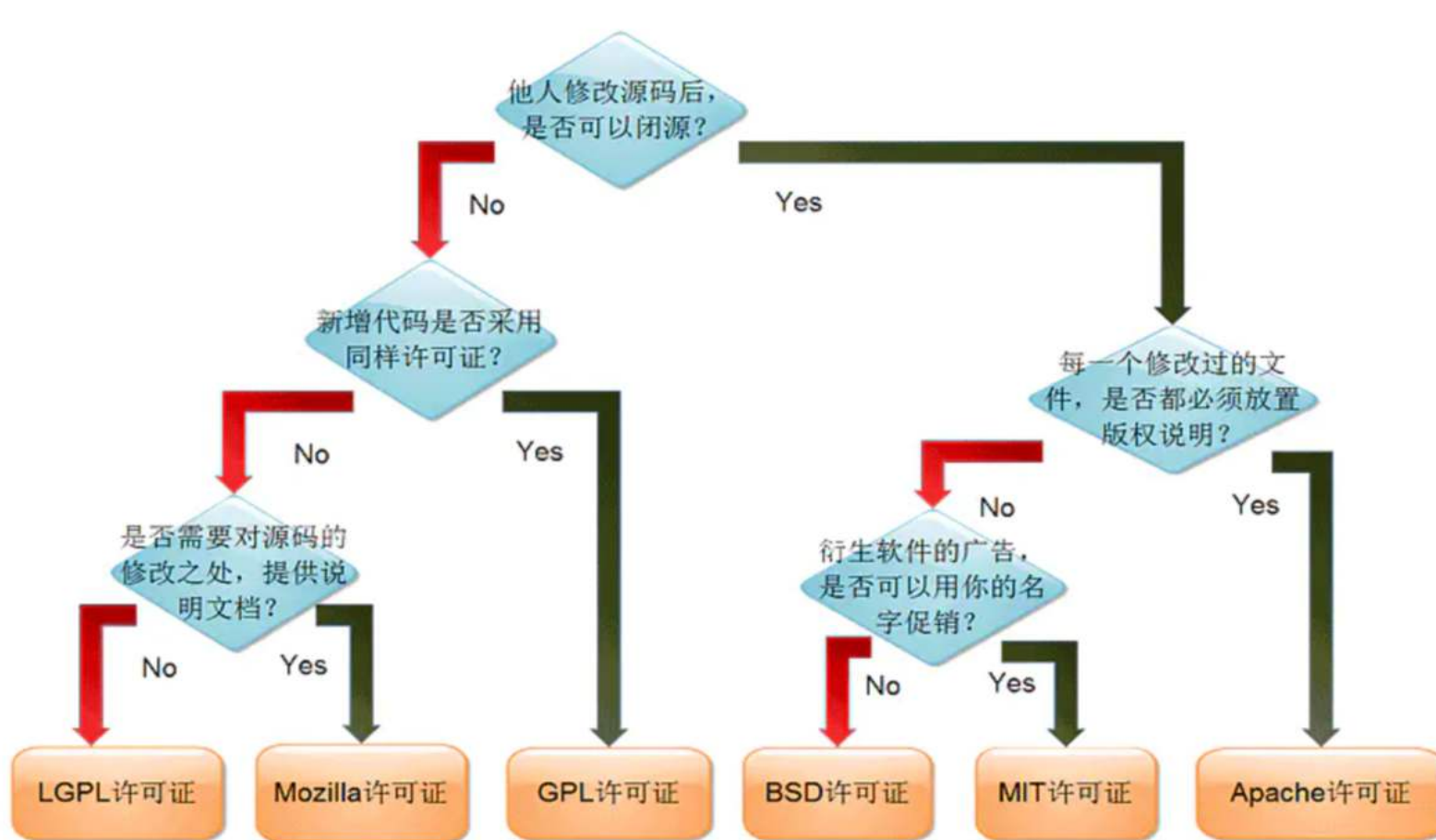
# 软件开源许可

- 开源许可 (Open Source License)
- 开源即开放源代码，常用的开源协议有GPL、BSD、MIT、Mozilla、Apache和LGPL

许可证	版本	包含许可证	包含源代码	链接	状态变化	商业使用	散布	修改	专利授权	私人使用	授权转售	无担保责任	没有商标
Apache许可证	2.0	是			是	是	是	是	是	是	是	是	是
3句版BSD许可证		是				是	是	是		是	是	是	是
2句版BSD许可证		是				是	是	是		是	是	是	
GNU通用公共许可证	2.0	是	是		是	是	是	是	是	是	否	是	
GNU通用公共许可证	3.0	是	是		是	是	是	是	是	是	是	是	
GNU宽通用公共许可证	2.1	是	是	是		是	是	是	是	是	是	是	
GNU宽通用公共许可证	3.0	是	是	是		是	是	是	是	是	是	是	
MIT许可证		是				是	是	是		是	是	是	
Mozilla公共许可证	2.0	是	是			是	是	是	是	是	是	是	是
Eclipse公共许可证	1.0	是	是			是	是	是	是	是	是	是	
Affero通用公共许可证		是	是		是	是	是	是		是	是	是	
一般的著作权 [note 1]		是				是	否	否		是	否		

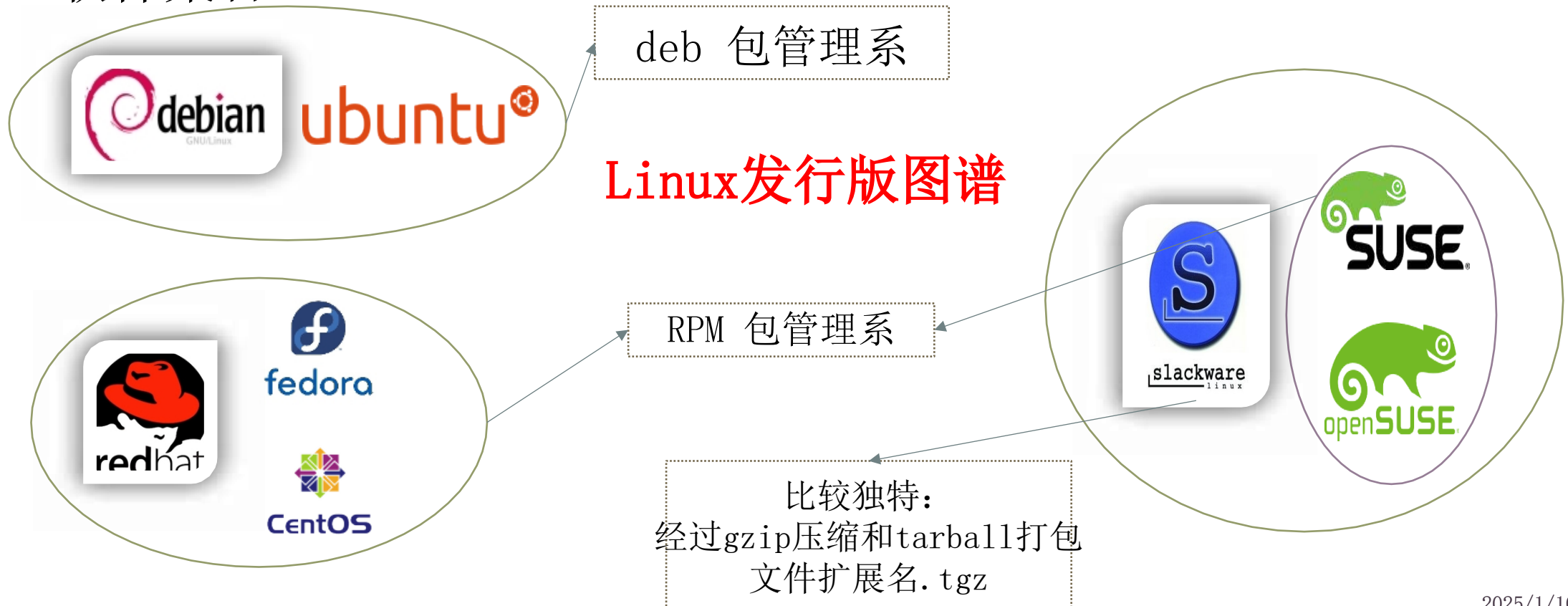
# 软件开源许可

- Linux使用GPL开源许可
- GPL (GNU General Public License) : GNU通用公共许可协议




# 广泛使用的Linux发行版本

- Linux发行版本（简称为：distro）
- 通常是一个基于Linux kernel（linux内核）和包管理系统的软件集合。



# Debian

- Debian (/ˈdɛbiən/) 发音 
- 是完全由自由软件组成的类UNIX操作系统
- 最初由伊恩·默多 ( Ian Murdock ) 克于1993年发起
- Debian 0.01版在1993年9月15日发布
- 第一个稳定版本则在1996年发布
- Debian 稳定版本分支在个人电脑和网络服务器最受欢迎的分支，同时被作为很多发行版本的基础



# Ubuntu

- Ubuntu (/ʊˈbʊntuː/;), 中文称为乌班图
- 自由及开源软件
- 基于 Debian 的 Linux 发行版本
- 三个官方版本:
  - Ubuntu Desktop 桌面版 ◊ 个人电脑
  - Ubuntu Server 服务器版 ◊ 服务器和云
  - Ubuntu Core 精简版本 ◊ 物联网设备和机器人
- **Ubuntu是最流行的云操作系统，也是OpenStack的参考操作系统。**
- <https://cn.ubuntu.com/>



# 其他Linux发行版

## ■ Fedora

是一个基于社区的免费发行版，专注于快速发布新特性和功能，适合桌面用户

## ■ Redhat

企业版本，发布速度较慢，软件免费，技术支持收费，适合服务器

## ■ CentOS

基本上是Redhat的社区版，免费，Redhat公司不提供支持，适合服务器（国内有大量用户，已经停止更新）

# Linux 的特点

- 当需要**长期稳定运行**的网站服务器、处理大数据的集群系统或者需要协同工作的环境时，大多采用 Linux 系统！
- 与Windows相比，Linux主要具有以下特点：
  - 稳定且有效率
  - 免费或少许费用
  - 漏洞少且快速修补
  - 多任务多用户
  - 更加安全的用户及文件权限策略
  - 可定制裁剪，移植到嵌入式
  - 相对系统资源占用少





# 使用 Linux 的行业

Google™

IBM  
twitter

amazon.com™



London  
Stock  
Exchange

NYSE  
New York Stock Exchange

UnionBank™



<http://www.tecmint.com>



WIKIPEDIA

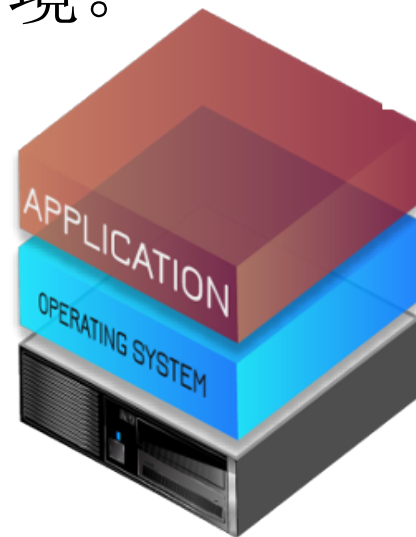
**30 Companies and Devices**  
**Running on GNU/Linux**

# 使用 Linux 的行业

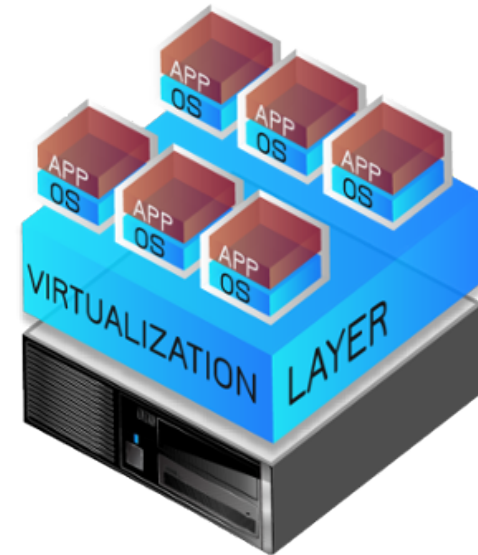


# 了解虚拟化技术化

- 本课程在虚拟机中使用Linux系统，下面介绍虚拟化技术
- 虚拟化（技术）或虚拟技术（Virtualization）是一种资源管理技术，是将计算机的各种实体资源（CPU、内存、磁盘空间、网络适配器等），予以抽象、转换后呈现出来并可供分区、组合为一个或多个计算机配置环境。



**Traditional Server Architecture**



**Virtualized Server Architecture**

# 服务器虚拟化的优势

## ■ 减少损耗，节约成本

服务器虚拟化可减少实体化的服务器，减少了电力跟服务器所需的冷却资源，减少了空间跟成本

## ■ 优化资源利用

将原本存在的物理成本虚拟化后，可更好地整合vps 虚拟主机的资源，更有效地将减少的成本投入到VPS 虚拟化服务器当中。

## ■ 提升稳定性

资源隔离，不被相互干扰

## ■ 增加灵活性

捷性管理，可快速部署，便于维护

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/896152102115011003>