

Linux 系统概论

天津医科大学
生物医学工程与技术学院

2014-2015 学年下学期 (春)
2013 级生信班

第一章 Linux 基础

伊现富 (Yi Xianfu)

天津医科大学 (TJMU)
生物医学工程与技术学院

2015 年 5 月



教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版
- 应用领域

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题

教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

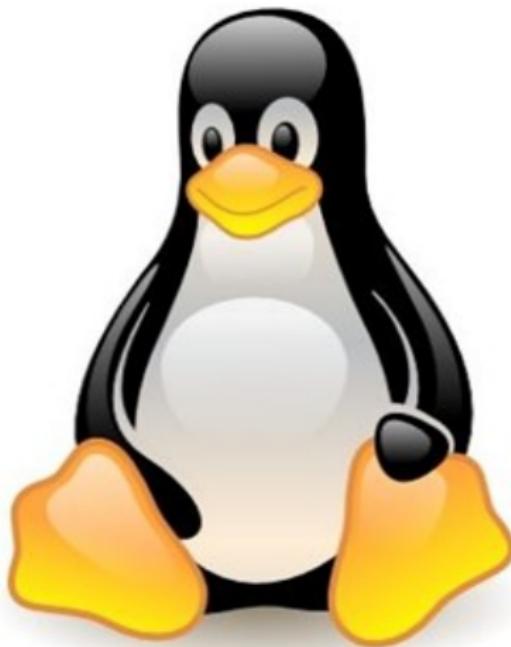
6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



Linux 基础 | 引言 | 操作系统



Linux Windows Mac



Mac
粉丝



Windows
粉丝

Linux
粉丝



The fundamental difference between Unix and the Macintosh operating system is that Unix was designed to please programmers, whereas the Mac was designed to please users. (Windows, on the other hand, was designed to please accountants, but that's another story.)

——*The Unix-Haters Handbook*
《Unix 痛恨者手册》



教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

应用领域

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史

- Linux 操作系统

- Linux 发行版

- 应用领域

3

操作系统组件

- 内核

- shell

- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux

- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux

- 退出 Linux

- 联机帮助页

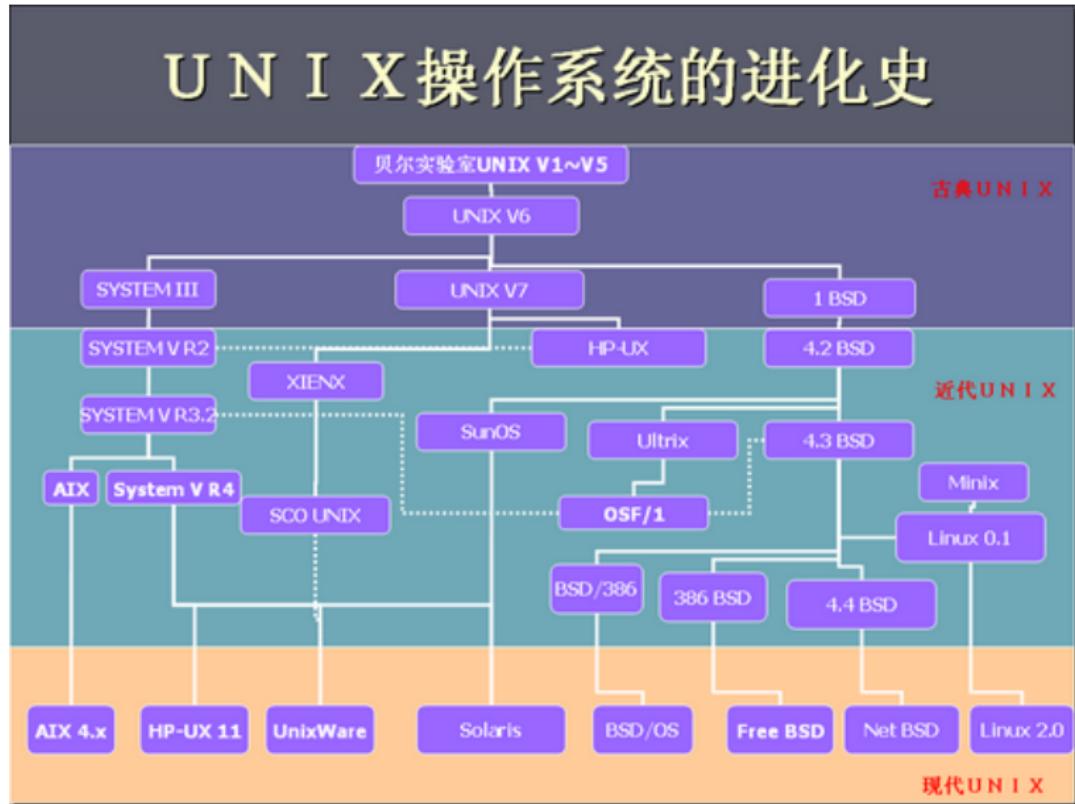
6

回顾与总结

- 总结

- 思考题





燃烧的长江 20 世纪 60 年代末～80 年代初
Unix 帝国的崛起、繁荣与分裂

英雄的黎明 20 世纪 80 年代
黎明前的黑暗——只为等待 Linux 的诞生

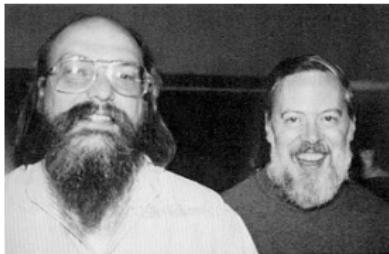
辽阔的大地 20 世纪 90 年代～至今
Linux 帝国的诞生与成长



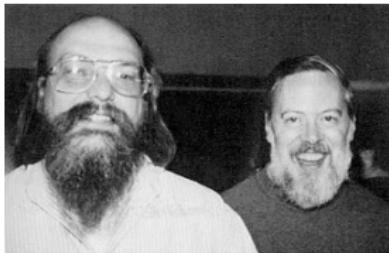
- 1960s, 贝尔实验室（属于 AT&T 公司）、通用电气（GE）和麻省理工学院（MIT），
Multics
- 1969, Ken Thompson (肯·汤普逊)，贝尔
实验室, Unics \Rightarrow Unix
- 1973, Ken Thompson & Dennis Ritchie (丹
尼斯·里奇)，用 C 语言重写 Unix
- 1974, Ken Thompson & Dennis Ritchie,
The UNIX Time-Sharing System
(Communications of the ACM)
- 1977, Bill Joy (比尔·乔依)，加利福尼亚
大学伯克利分校, BSD (Berkeley Software
Distribution)
- 1979, AT&T 公司收回 Unix 版权，1982: Unix
System III \Rightarrow 1983: System V



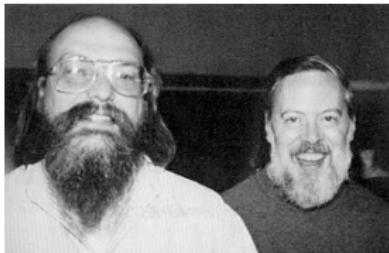
- 1960s, 贝尔实验室（属于 AT&T 公司）、通用电气（GE）和麻省理工学院（MIT），Multics
- 1969, Ken Thompson (肯·汤普逊)，贝尔实验室，Unics \Rightarrow Unix
- 1973, Ken Thompson & Dennis Ritchie (丹尼斯·里奇)，用 C 语言重写 Unix
- 1974, Ken Thompson & Dennis Ritchie, The UNIX Time-Sharing System (*Communications of the ACM*)
- 1977, Bill Joy (比尔·乔依)，加利福尼亚大学伯克利分校，BSD (Berkeley Software Distribution)
- 1979, AT&T 公司收回 Unix 版权，1982: Unix System III \Rightarrow 1983: System V



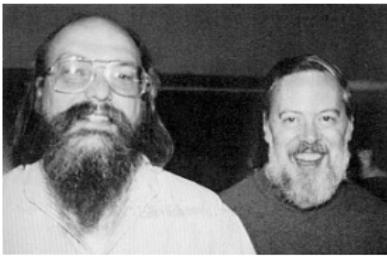
- 1960s, 贝尔实验室（属于 AT&T 公司）、通用电气（GE）和麻省理工学院（MIT），Multics
- 1969, Ken Thompson (肯·汤普逊)，贝尔实验室，Unics \Rightarrow Unix
- 1973, **Ken Thompson & Dennis Ritchie** (丹尼斯·里奇)，用 C 语言重写 Unix
- 1974, Ken Thompson & Dennis Ritchie, The UNIX Time-Sharing System (*Communications of the ACM*)
- 1977, Bill Joy (比尔·乔依)，加利福尼亚大学伯克利分校，BSD (Berkeley Software Distribution)
- 1979, AT&T 公司收回 Unix 版权，1982: Unix System III \Rightarrow 1983: System V



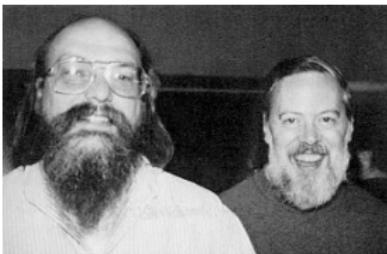
- 1960s, 贝尔实验室（属于 AT&T 公司）、通用电气（GE）和麻省理工学院（MIT），
Multics
- 1969, Ken Thompson (肯·汤普逊)，贝尔实验室，Unics \Rightarrow Unix
- 1973, **Ken Thompson & Dennis Ritchie** (丹尼斯·里奇)，用 C 语言重写 Unix
- 1974, Ken Thompson & Dennis Ritchie,
The UNIX Time-Sharing System
(*Communications of the ACM*)
- 1977, Bill Joy (比尔·乔依)，加利福尼亚大学伯克利分校，BSD (Berkeley Software Distribution)
- 1979, AT&T 公司收回 Unix 版权，1982: Unix System III \Rightarrow 1983: System V



- 1960s, 贝尔实验室（属于 AT&T 公司）、通用电气（GE）和麻省理工学院（MIT），
Multics
- 1969, Ken Thompson (肯·汤普逊)，贝尔实验室，Unics \Rightarrow Unix
- 1973, **Ken Thompson & Dennis Ritchie** (丹尼斯·里奇)，用 C 语言重写 Unix
- 1974, Ken Thompson & Dennis Ritchie,
The UNIX Time-Sharing System
(*Communications of the ACM*)
- 1977, Bill Joy (比尔·乔依)，加利福尼亚大学伯克利分校，BSD (Berkeley Software Distribution)
- 1979, AT&T 公司收回 Unix 版权，1982: Unix System III \Rightarrow 1983: System V



- 1960s, 贝尔实验室（属于 AT&T 公司）、通用电气（GE）和麻省理工学院（MIT），Multics
- 1969, Ken Thompson (肯·汤普逊)，贝尔实验室，Unics \Rightarrow Unix
- 1973, **Ken Thompson & Dennis Ritchie** (丹尼斯·里奇)，用 C 语言重写 Unix
- 1974, Ken Thompson & Dennis Ritchie, The UNIX Time-Sharing System (*Communications of the ACM*)
- 1977, Bill Joy (比尔·乔依)，加利福尼亚大学伯克利分校，BSD (Berkeley Software Distribution)
- 1979, AT&T 公司收回 Unix 版权，1982:Unix System III \Rightarrow 1983:System V



- 1983, Richard Stallman (理查德·斯托曼), **GNU (GNU's Not Unix)** 计划: 希望发展出一套完整的开放源代码操作系统来取代 Unix
- 1985, Richard Stallman, 自由软件基金会 (Free Software Foundation, FSF) : 执行 GNU 计划, 开发更多的自由软件
- 1985, Richard Stallman, GNU 宣言: 解释和定义 GNU 计划的目标, 并呼吁人们参与及支持, 是自由软件运动的核心精神
- 1989, Richard Stallman, GNU 通用公共许可协议 (GNU General Public License, **GPL**) , 非盈利版权 (Copyleft)
- 源于 1985, POSIX (便携式操作系统界面, Portable Operating Systems Interface) 标准, 适用于所有 Unix 版本的综合标准



- 1983, Richard Stallman (理查德·斯托曼), **GNU (GNU's Not Unix)** 计划: 希望发展出一套完整的开放源代码操作系统来取代 Unix
- 1985, Richard Stallman, 自由软件基金会 (Free Software Foundation, FSF) : 执行 GNU 计划, 开发更多的自由软件
- 1985, Richard Stallman, GNU 宣言: 解释和定义 GNU 计划的目标, 并呼吁人们参与及支持, 是自由软件运动的核心精神
- 1989, Richard Stallman, GNU 通用公共许可协议 (GNU General Public License, **GPL**) , 非盈利版权 (Copyleft)
- 源于 1985, POSIX (便携式操作系统界面, Portable Operating Systems Interface) 标准, 适用于所有 Unix 版本的综合标准



- 1983, Richard Stallman (理查德·斯托曼), **GNU (GNU's Not Unix)** 计划: 希望发展出一套完整的开放源代码操作系统来取代 Unix
- 1985, Richard Stallman, 自由软件基金会 (Free Software Foundation, FSF) : 执行 GNU 计划, 开发更多的自由软件
- 1985, Richard Stallman, GNU 宣言: 解释和定义 GNU 计划的目标, 并呼吁人们参与及支持, 是自由软件运动的核心精神
- 1989, Richard Stallman, GNU 通用公共许可协议 (GNU General Public License, **GPL**) , 非盈利版权 (Copyleft)
- 源于 1985, POSIX (便携式操作系统界面, Portable Operating Systems Interface) 标准, 适用于所有 Unix 版本的综合标准



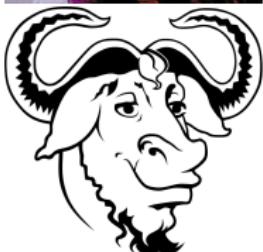
- 1983, Richard Stallman (理查德·斯托曼), **GNU (GNU's Not Unix)** 计划: 希望发展出一套完整的开放源代码操作系统来取代 Unix
- 1985, Richard Stallman, 自由软件基金会 (Free Software Foundation, FSF) : 执行 GNU 计划, 开发更多的自由软件
- 1985, Richard Stallman, GNU 宣言: 解释和定义 GNU 计划的目标, 并呼吁人们参与及支持, 是自由软件运动的核心精神
- 1989, Richard Stallman, GNU 通用公共许可协议 (GNU General Public License, **GPL**), 非盈利版权 (Copyleft)
- 源于 1985, POSIX (便携式操作系统界面, Portable Operating Systems Interface) 标准, 适用于所有 Unix 版本的综合标准



FREE SOFTWARE IS FREEDOM



- 1983, Richard Stallman (理查德·斯托曼), **GNU (GNU's Not Unix)** 计划: 希望发展出一套完整的开放源代码操作系统来取代 Unix
- 1985, Richard Stallman, 自由软件基金会 (Free Software Foundation, FSF) : 执行 GNU 计划, 开发更多的自由软件
- 1985, Richard Stallman, GNU 宣言: 解释和定义 GNU 计划的目标, 并呼吁人们参与及支持, 是自由软件运动的核心精神
- 1989, Richard Stallman, GNU 通用公共许可协议 (GNU General Public License, **GPL**), 非盈利版权 (Copyleft)
- 源于 1985, POSIX (便携式操作系统界面, Portable Operating Systems Interface) 标准, 适用于所有 Unix 版本的综合标准



FREE SOFTWARE IS FREEDOM



- 1987, Andrew Tanenbaum (安德鲁·谭宁邦), 荷兰阿姆斯特丹自由大学, Minix
- 1990, FSF, Hurd : GNU 项目中的操作系统
- 1991, Linux Torvalds (林纳斯·托瓦兹), 芬兰赫尔辛基大学, Freax→ Linux (类 Unix 系统, Unix-like)
- 1992, 在 GNU GPL 下 Linux 内核被重新授权使用
- 1993, Slackware 首次发布; Debian 项目设立
- 1994, Linux 内核 1.0 版本发布
- 1996, Linux 内核 2.0 版本发布
- GNU 项目软件 + Linux 内核 = GNU/Linux



- 1987, Andrew Tanenbaum (安德鲁·谭宁邦), 荷兰阿姆斯特丹自由大学, Minix
- 1990, FSF, Hurd : GNU 项目中的操作系统
- 1991, Linux Torvalds (林纳斯·托瓦兹), 芬兰赫尔辛基大学, Freax→ Linux (类 Unix 系统, Unix-like)
- 1992, 在 GNU GPL 下 Linux 内核被重新授权使用
- 1993, Slackware 首次发布; Debian 项目设立
- 1994, Linux 内核 1.0 版本发布
- 1996, Linux 内核 2.0 版本发布
- GNU 项目软件 + Linux 内核 = GNU/Linux



- 1987, Andrew Tanenbaum (安德鲁·谭宁邦), 荷兰阿姆斯特丹自由大学, Minix
- 1990, FSF, Hurd : GNU 项目中的操作系统
- 1991, Linux Torvalds (林纳斯·托瓦兹), 芬兰赫尔辛基大学, Freax→ Linux (类 Unix 系统, Unix-like)
- 1992, 在 GNU GPL 下 Linux 内核被重新授权使用
- 1993, Slackware 首次发布; Debian 项目设立
- 1994, Linux 内核 1.0 版本发布
- 1996, Linux 内核 2.0 版本发布
- GNU 项目软件 + Linux 内核 = GNU/Linux



- 1987, Andrew Tanenbaum (安德鲁·谭宁邦), 荷兰阿姆斯特丹自由大学, Minix
- 1990, FSF, Hurd : GNU 项目中的操作系统
- 1991, Linux Torvalds (林纳斯·托瓦兹), 芬兰赫尔辛基大学, Freax→ Linux (类 Unix 系统, Unix-like)
- 1992, 在 GNU GPL 下 Linux 内核被重新授权使用
- 1993, Slackware 首次发布; Debian 项目设立
- 1994, Linux 内核 1.0 版本发布
- 1996, Linux 内核 2.0 版本发布
- GNU 项目软件 + Linux 内核 = GNU/Linux



- 1987, Andrew Tanenbaum (安德鲁·谭宁邦), 荷兰阿姆斯特丹自由大学, Minix
- 1990, FSF, Hurd : GNU 项目中的操作系统
- 1991, Linux Torvalds (林纳斯·托瓦兹), 芬兰赫尔辛基大学, Freax→ Linux (类 Unix 系统, Unix-like)
- 1992, 在 GNU GPL 下 Linux 内核被重新授权使用
- 1993, Slackware 首次发布; Debian 项目设立
- 1994, Linux 内核 1.0 版本发布
- 1996, Linux 内核 2.0 版本发布
- GNU 项目软件 + Linux 内核 = **GNU/Linux**



- 1987, Andrew Tanenbaum (安德鲁·谭宁邦), 荷兰阿姆斯特丹自由大学, Minix
- 1990, FSF, Hurd : GNU 项目中的操作系统
- 1991, Linux Torvalds (林纳斯·托瓦兹), 芬兰赫尔辛基大学, Freax→ Linux (类 Unix 系统, Unix-like)
- 1992, 在 GNU GPL 下 Linux 内核被重新授权使用
- 1993, Slackware 首次发布; Debian 项目设立
- 1994, Linux 内核 1.0 版本发布
- 1996, Linux 内核 2.0 版本发布
- GNU 项目软件 + Linux 内核 = **GNU/Linux**



- 1987, Andrew Tanenbaum (安德鲁·谭宁邦), 荷兰阿姆斯特丹自由大学, Minix
- 1990, FSF, Hurd : GNU 项目中的操作系统
- 1991, Linux Torvalds (林纳斯·托瓦兹), 芬兰赫尔辛基大学, Freax→ Linux (类 Unix 系统, Unix-like)
- 1992, 在 GNU GPL 下 Linux 内核被重新授权使用
- 1993, Slackware 首次发布; Debian 项目设立
- 1994, Linux 内核 1.0 版本发布
- 1996, Linux 内核 2.0 版本发布
- GNU 项目软件 + Linux 内核 = **GNU/Linux**



- 1987, Andrew Tanenbaum (安德鲁·谭宁邦), 荷兰阿姆斯特丹自由大学, Minix
- 1990, FSF, Hurd : GNU 项目中的操作系统
- 1991, Linux Torvalds (林纳斯·托瓦兹), 芬兰赫尔辛基大学, Freax→ Linux (类 Unix 系统, Unix-like)
- 1992, 在 GNU GPL 下 Linux 内核被重新授权使用
- 1993, Slackware 首次发布; Debian 项目设立
- 1994, Linux 内核 1.0 版本发布
- 1996, Linux 内核 2.0 版本发布
- GNU 项目软件 + Linux 内核 = **GNU/Linux**



- 1980, Tim Paterson (蒂姆·帕特森), 86-DOS
- 1981, 微软公司收购 86-DOS, 更名为 MS-DOS
- 1984, 苹果公司, System 1.0
- 1985, 微软公司, Windows 1.0
- 1993, Patrick Volkerding, Slackware (现存最古老的 Linux 发行版)
- 1995, Red Hat (红帽公司) 成立
- 1996, Larry Ewing (拉里·厄文), 设计创作了 Linux 吉祥物——Tux
- 2001, 苹果公司, Mac OS X
- 2004, Canonical 公司成立
- 2007, Google 发布 Android 的源代码 (Apache)
- 2008, 第一部 Android 智能手机发布



- 1980, Tim Paterson (蒂姆·帕特森), 86-DOS
- 1981, 微软公司收购 86-DOS, 更名为 MS-DOS
- 1984, 苹果公司, System 1.0
- 1985, 微软公司, Windows 1.0
- 1993, Patrick Volkerding, Slackware (现存最古老的 Linux 发行版)
- 1995, Red Hat (红帽公司) 成立
- 1996, Larry Ewing (拉里·厄文), 设计创作了 Linux 吉祥物——Tux
- 2001, 苹果公司, Mac OS X
- 2004, Canonical 公司成立
- 2007, Google 发布 Android 的源代码 (Apache)
- 2008, 第一部 Android 智能手机发布



Linux 基础 | 简介 | 历史 | 拾遗

- 1980, Tim Paterson (蒂姆·帕特森), 86-DOS
- 1981, 微软公司收购 86-DOS, 更名为 MS-DOS
- 1984, 苹果公司, System 1.0
- 1985, 微软公司, Windows 1.0
- 1993, Patrick Volkerding, Slackware (现存最古老的 Linux 发行版)
- 1995, Red Hat (红帽公司) 成立
- 1996, Larry Ewing (拉里·厄文), 设计创作了 Linux 吉祥物——Tux
- 2001, 苹果公司, Mac OS X
- 2004, Canonical 公司成立
- 2007, Google 发布 Android 的源代码 (Apache)
- 2008, 第一部 Android 智能手机发布



- 1980, Tim Paterson (蒂姆·帕特森), 86-DOS
- 1981, 微软公司收购 86-DOS, 更名为 MS-DOS
- 1984, 苹果公司, System 1.0
- 1985, 微软公司, Windows 1.0
- 1993, Patrick Volkerding, Slackware (现存最古老的 Linux 发行版)
- 1995, Red Hat (红帽公司) 成立
- 1996, Larry Ewing (拉里·厄文), 设计创作了 Linux 吉祥物——Tux
- 2001, 苹果公司, Mac OS X
- 2004, Canonical 公司成立
- 2007, Google 发布 Android 的源代码 (Apache)
- 2008, 第一部 Android 智能手机发布



Linux 基础 | 简介 | 历史 | 拾遗

- 1980, Tim Paterson (蒂姆·帕特森), 86-DOS
- 1981, 微软公司收购 86-DOS, 更名为 MS-DOS
- 1984, 苹果公司, System 1.0
- 1985, 微软公司, Windows 1.0
- 1993, Patrick Volkerding, Slackware (现存最古老的 Linux 发行版)
- 1995, Red Hat (红帽公司) 成立
- 1996, Larry Ewing (拉里·厄文), 设计创作了 Linux 吉祥物——Tux
- 2001, 苹果公司, Mac OS X
- 2004, Canonical 公司成立
- 2007, Google 发布 Android 的源代码 (Apache)
- 2008, 第一部 Android 智能手机发布

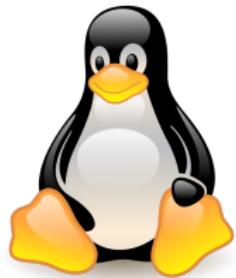


Linux 基础 | 简介 | 历史 | 拾遗

- 1980, Tim Paterson (蒂姆·帕特森), 86-DOS
- 1981, 微软公司收购 86-DOS, 更名为 MS-DOS
- 1984, 苹果公司, System 1.0
- 1985, 微软公司, Windows 1.0
- 1993, Patrick Volkerding, Slackware (现存最古老的 Linux 发行版)
- 1995, Red Hat (红帽公司) 成立
- 1996, Larry Ewing (拉里·厄文), 设计创作了 Linux 吉祥物——Tux
- 2001, 苹果公司, Mac OS X
- 2004, Canonical 公司成立
- 2007, Google 发布 Android 的源代码 (Apache)
- 2008, 第一部 Android 智能手机发布



- 1980, Tim Paterson (蒂姆·帕特森), 86-DOS
- 1981, 微软公司收购 86-DOS, 更名为 MS-DOS
- 1984, 苹果公司, System 1.0
- 1985, 微软公司, Windows 1.0
- 1993, Patrick Volkerding, Slackware (现存最古老的 Linux 发行版)
- 1995, Red Hat (红帽公司) 成立
- 1996, Larry Ewing (拉里·厄文), 设计创作了 Linux 吉祥物——Tux
- 2001, 苹果公司, Mac OS X
- 2004, Canonical 公司成立
- 2007, Google 发布 Android 的源代码 (Apache)
- 2008, 第一部 Android 智能手机发布



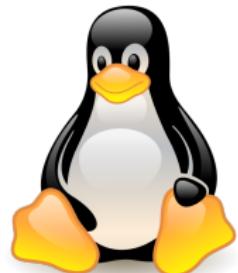
- 1980, Tim Paterson (蒂姆·帕特森), 86-DOS
- 1981, 微软公司收购 86-DOS, 更名为 MS-DOS
- 1984, 苹果公司, System 1.0
- 1985, 微软公司, Windows 1.0
- 1993, Patrick Volkerding, Slackware (现存最古老的 Linux 发行版)
- 1995, Red Hat (红帽公司) 成立
- 1996, Larry Ewing (拉里·厄文), 设计创作了 Linux 吉祥物——Tux
- 2001, 苹果公司, Mac OS X
- 2004, Canonical 公司成立
- 2007, Google 发布 Android 的源代码 (Apache)
- 2008, 第一部 Android 智能手机发布



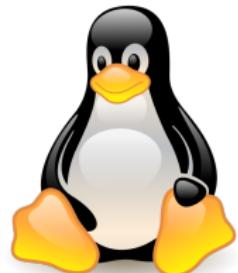
- 1980, Tim Paterson (蒂姆·帕特森), 86-DOS
- 1981, 微软公司收购 86-DOS, 更名为 MS-DOS
- 1984, 苹果公司, System 1.0
- 1985, 微软公司, Windows 1.0
- 1993, Patrick Volkerding, Slackware (现存最古老的 Linux 发行版)
- 1995, Red Hat (红帽公司) 成立
- 1996, Larry Ewing (拉里·厄文), 设计创作了 Linux 吉祥物——Tux
- 2001, 苹果公司, Mac OS X
- 2004, Canonical 公司成立
- 2007, Google 发布 Android 的源代码 (Apache)
- 2008, 第一部 Android 智能手机发布



- 1980, Tim Paterson (蒂姆·帕特森), 86-DOS
- 1981, 微软公司收购 86-DOS, 更名为 MS-DOS
- 1984, 苹果公司, System 1.0
- 1985, 微软公司, Windows 1.0
- 1993, Patrick Volkerding, Slackware (现存最古老的 Linux 发行版)
- 1995, Red Hat (红帽公司) 成立
- 1996, Larry Ewing (拉里·厄文), 设计创作了 Linux 吉祥物——Tux
- 2001, 苹果公司, Mac OS X
- 2004, Canonical 公司成立
- 2007, Google 发布 Android 的源代码 (Apache)
- 2008, 第一部 Android 智能手机发布



- 1980, Tim Paterson (蒂姆·帕特森), 86-DOS
- 1981, 微软公司收购 86-DOS, 更名为 MS-DOS
- 1984, 苹果公司, System 1.0
- 1985, 微软公司, Windows 1.0
- 1993, Patrick Volkerding, Slackware (现存最古老的 Linux 发行版)
- 1995, Red Hat (红帽公司) 成立
- 1996, Larry Ewing (拉里·厄文), 设计创作了 Linux 吉祥物——Tux
- 2001, 苹果公司, Mac OS X
- 2004, Canonical 公司成立
- 2007, Google 发布 Android 的源代码 (Apache)
- 2008, 第一部 Android 智能手机发布



MEMORABLE LINUX MILESTONES CELEBRATING 20 YEARS OF LINUX

LINUS TORVALDS POSTS FAMOUS MESSAGE - "HELLO EVERYBODY OUT THERE..." - AND RELEASES FIRST LINUX CODE



1991

SLACKWARE BECOMES FIRST WIDELY ADOPTED DISTRIBUTION



1992

TECH GIANTS BEGIN ANNOUNCING PLATFORM SUPPORT FOR LINUX



1993

IBM RUNS FAMOUS LINUX AD DURING THE SUPERBOWL



1998

THE LINUX FOUNDATION IS FORMED TO PROMOTE, PROTECT AND STANDARDIZE LINUX LINUS IS A FELLOW



2005

LINUX TURNS 20 AND POWERS THE WORLD'S SUPERCOMPUTERS, STOCK EXCHANGES, PHONES, ATMS, HEALTHCARE RECORDS, SMART GRIDS, THE LIST GOES ON



2011

LINUS LICENSES LINUX UNDER THE GPL, AN IMPORTANT DECISION THAT WILL CONTRIBUTE TO ITS SUCCESS IN THE COMING YEARS



LINUS VISITS AQUARIUM, GETS BIT BY A PENGUIN AND CHOOSES IT AS LINUX MASCOT



RED HAT GOES PUBLIC



LINUS APPEARS ON THE COVER OF BUSINESSWEEK WITH A STORY THAT HAILS LINUX AS A BUSINESS SUCCESS



THE LINUX-BASED ANDROID OS OUTSHIPS ALL OTHER SMARTPHONE OSES IN THE U.S. AND CLIMBS TO DOMINANCE



THE LINUX FOUNDATION
<http://www.linuxfoundation.org/>

Copyright © 2011 Linux Foundation. All rights reserved. Linux is a registered trademark of Linus Torvalds. Slackware is a registered trademark of Slackware Linux, Inc. Red Hat® is a registered trademark of Red Hat, Inc. Android™ is a trademark of Google Inc. Use of this trademark is subject to Google Permissions. BusinessWeek is a trademark of Bloomberg LP.

Linux 的发音

根据托瓦兹的说法，Linux 的发音和 “Minix” 是押韵的。“Li” 中 “i”的发音类似于 “Minix” 中 “i”的发音，而 “nux” 中 “u”的发音类似于英文单词 “profess” 中 “o”的发音。依照国际音标应该是 [ˈlɪnəks]。

词典中的注音

有道词典 [ˈlɪnəks]

金山词霸 [ˈlɪnəks](UK); [ˈlɪnəks](US)

必应词典 [ˈlɪnəks](UK); [ˈlaɪnəks](US)

欧路词典 [ˈlaɪnəks]

Linux 读 Linux

“Hello, this is Linus Torvalds, and I pronounce Linux as Linux”.

Linux 的发音

根据托瓦兹的说法，Linux 的发音和 “Minix” 是押韵的。“Li” 中 “i”的发音类似于 “Minix” 中 “i”的发音，而 “nux” 中 “u”的发音类似于英文单词 “profess” 中 “o”的发音。依照国际音标应该是 [ˈlɪnəks]。

词典中的注音

有道词典 [ˈlɪnəks]

金山词霸 [ˈlɪnəks](UK); [ˈlɪnəks](US)

必应词典 [ˈlɪnəks](UK); [ˈlaɪnəks](US)

欧路词典 [ˈlaɪnəks]

Linux 读 Linux

“Hello, this is Linus Torvalds, and I pronounce Linux as Linux”.

Linux 的发音

根据托瓦兹的说法，Linux 的发音和 “Minix” 是押韵的。“Li” 中 “i”的发音类似于 “Minix” 中 “i”的发音，而 “nux” 中 “u”的发音类似于英文单词 “profess” 中 “o”的发音。依照国际音标应该是 [ˈlɪnəks]。

词典中的注音

有道词典 [ˈlɪnəks]

金山词霸 [ˈlɪnəks](UK); [ˈlɪnəks](US)

必应词典 [ˈlɪnəks](UK); [ˈlaɪnəks](US)

欧路词典 [ˈlaɪnəks]

Linux 读 Linux

“Hello, this is Linus Torvalds, and I pronounce Linux as Linux”.

教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史

● Linux 操作系统

- Linux 发行版

- 应用领域

3

操作系统组件

- 内核

- shell

- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



Linux 的两层含义

- ① Linux 内核
- ② 基于 Linux 内核的操作系统

Linux 内核

- 操作系统最底层的内核及其提供的内核工具
- GNU GPL 授权模式
- 参考 POSIX 设计规范，兼容于 Unix 操作系统

Linux 操作系统

- 一种多用户、多任务处理的类 Unix 操作系统
- 由 Linux 内核、shell 和实用工具等构成

Linux 的两层含义

- ① Linux 内核
- ② 基于 Linux 内核的操作系统

Linux 内核

- 操作系统最底层的内核及其提供的内核工具
- GNU GPL 授权模式
- 参考 POSIX 设计规范，兼容于 Unix 操作系统

Linux 操作系统

- 一种多用户、多任务处理的类 Unix 操作系统
- 由 Linux 内核、shell 和实用工具等构成

Linux 的两层含义

- ① Linux 内核
- ② 基于 Linux 内核的操作系统

Linux 内核

- 操作系统最底层的内核及其提供的内核工具
- GNU GPL 授权模式
- 参考 POSIX 设计规范，兼容于 Unix 操作系统

Linux 操作系统

- 一种多用户、多任务处理的类 Unix 操作系统
- 由 Linux 内核、shell 和实用工具等构成

- 自由与开放的使用与学习环境
- 配备需求低廉
- 内核功能强大而稳定
- 独立作业

- 优良的稳定性和安全性，漏洞的快速修补
- 免费或少许费用，大量的可用软件和免费软件
- 多任务、多用户，用户与用户组的规划
- 良好的可移植性和灵活性，相对比较不耗资源，适合需要小内核程序的嵌入式系统
- 整合度佳且多样的图形用户界面（GUI）
- 多数网络协议支持，方便的远程管理
- 强大的内存管理和文件管理系统
-



- 没有特定的支持厂商
- 游戏的支持度不高
- 专业软件的支持度不足

教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题

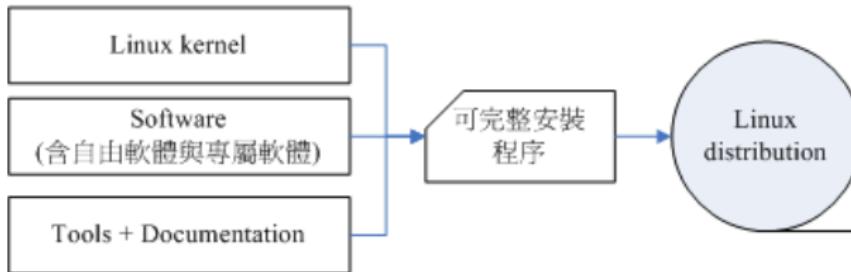


Linux 发行版

Linux distributions 是 “Linux Kernel + Free Software + Documentations (Tools) + 可完全安装的程序” 所制成的一套完整的系统。

- Linux 内核
- 实用工具
- 编程工具
- 至少一个 GUI

預先在特定平台上面編譯成
可執行檔

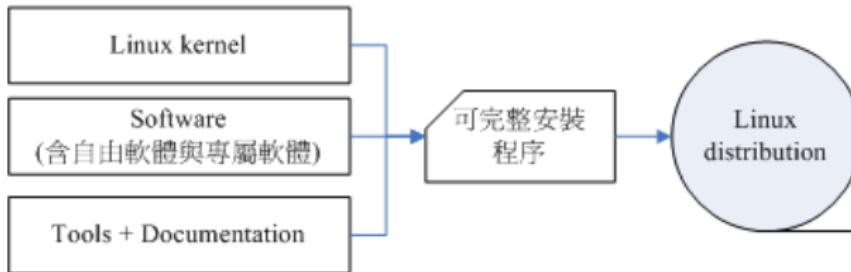


Linux 发行版

Linux distributions 是 “Linux Kernel + Free Software + Documentations (Tools) + 可完全安装的程序” 所制成的一套完整的系统。

- Linux 内核
- 实用工具
- 编程工具
- 至少一个 GUI

預先在特定平台上面編譯成
可執行檔



Linux 基础 | 简介 | 发行版



Debian



Ubuntu



Linux Mint



elementary



RedHat



CentOS



Fedora



Mageia



Mandriva



OpenSUSE



PCLinuxOS



Gentoo



Arch

Linux 基础 | 简介 | 发行版



① Red Hat 系 (基于 RPM 软件包管理系统)

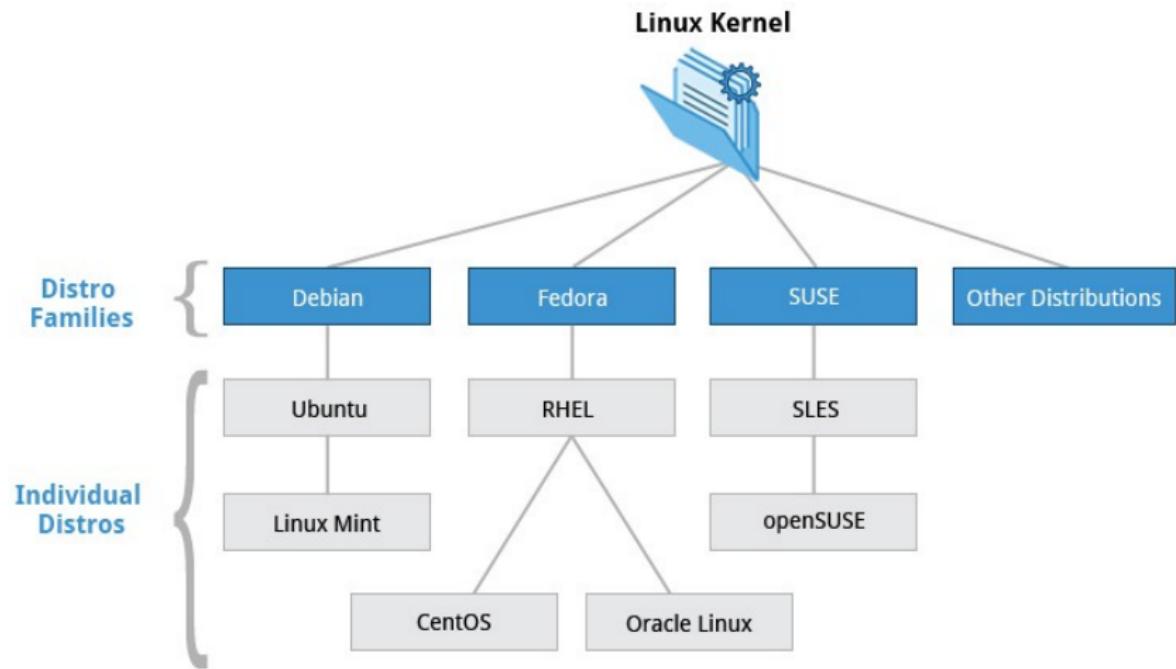
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
- CentOS
- Fedora
- SUSE/openSUSE

② Debian 系 (基于 dpkg 软件包管理系统)

- Debian
- Ubuntu
- Linux Mint
- Deepin



Linux 基础 | 简介 | 发行版 | 三大家族



Linux 基础 | 简介 | 发行版 | 三大家族

Fedora: RPM,
Yum



Yixf (TJMU)

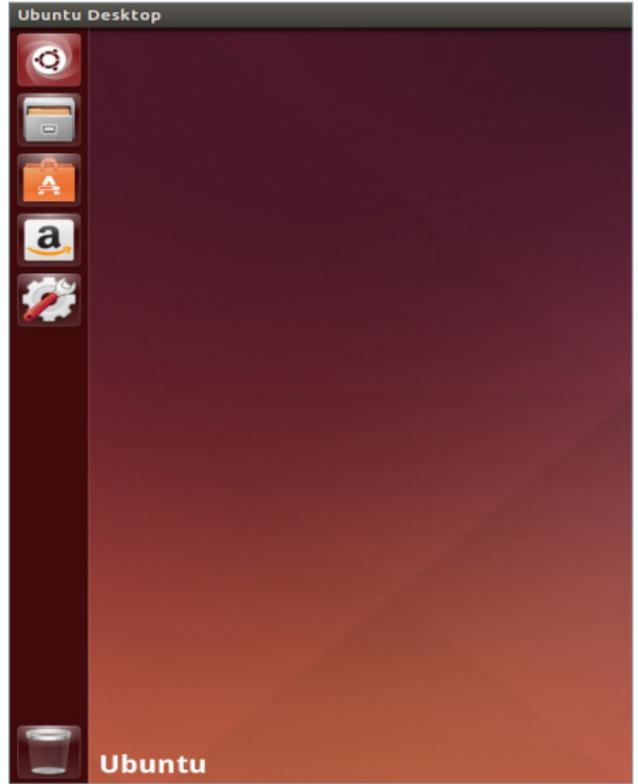
Debian: dpkg, APT



SUSE: RPM, Zypper



Linux 基础 | 简介 | 发行版 | 三大家族



桌面环境

一个桌面环境（Desktop environment，有时称为桌面管理器）为计算机提供一个图形用户界面（GUI）。这个名称来自桌面比拟，对应于早期的文字命令行界面（CLI）。一个典型的桌面环境提供图标、视窗、工具栏、文件夹、壁纸以及像拖放这样的能力。整体而言，桌面环境在设计和功能上的特性，赋予了它与众不同的外观和感觉。

Windows & Mac

流行的私有操作系统 Microsoft Windows 和 Mac OS X 所用的桌面环境是相对不可变的。但是也有主题和第三方软件可以完全更改常见界面元素的外观（比如窗口、按钮和图标）以及界面本身。



桌面环境

一个桌面环境（Desktop environment，有时称为桌面管理器）为计算机提供一个图形用户界面（GUI）。这个名称来自桌面比拟，对应于早期的文字命令行界面（CLI）。一个典型的桌面环境提供图标、视窗、工具栏、文件夹、壁纸以及像拖放这样的能力。整体而言，桌面环境在设计和功能上的特性，赋予了它与众不同的外观和感觉。

Windows & Mac

流行的私有操作系统 Microsoft Windows 和 Mac OS X 所用的桌面环境是相对不可变的。但是也有主题和第三方软件可以完全更改常见界面元素的外观（比如窗口、按钮和图标）以及界面本身。



- GNOME** GNU 网络对象模型环境 (The GNU Network Object Model Environment) , GNU 计划的一部分, 开放源码运动的一个重要组成部分。其目标是基于自由软件, 为 Unix 及类 Unix 系统构造一个功能完善、操作简单以及界面友好的桌面环境。它是 GNU 计划的正式桌面。
- KDE** 一个国际性的自由软件社区, 开发运行在 Linux、BSD、Solaris、Microsoft Windows 与 Mac OS X 等平台上的一系列跨平台应用程序。它最著名的产品是 Plasma 桌面, 是许多 Linux 发布版的默认桌面环境。
- Unity** Canonical 公司为 GNOME 桌面环境所开发的图形用户界面, 用于 Ubuntu 操作系统。Unity 在 Ubuntu 10.10 上网本版中首次推出, 最初是为了充分利用上网本有限的屏幕尺寸。不同于 GNOME、KDE, Unity 并非一个桌面包。



CDE 通用桌面环境（Common Desktop Environment），运行于 Unix、基于 Motif 部件工具箱开发的商业桌面环境。

Xfce 一个在 Unix 与 Unix-like 操作系统上运行的桌面环境。Xfce 的设计目的是“设计为可作为实际应用，快速加载及运行程序，并减少耗用系统资源”。

LXDE Lightweight X11 Desktop Environment，是自由桌面环境，可在 Unix 以及 Linux 等 POSIX 兼容平台运行。LXDE 项目旨在提供新的轻量、快速的桌面环境。LXDE 重视实用性和轻巧性，并且尽力降低其所耗系统资源。

Enlightenment 常简称为 E。0.17 以前版本属于 X 窗口管理器，0.17 版已经接近完整的桌面环境。而从 0.19 版开始，同时也是 Wayland 的合成管理器。

Cinnamon Unix-like 系统下的一个用户接口。是 GNOME Shell 的一个派生版本，最初是为 Linux Mint 所开发，其提供了如同 GNOME 2 般，易于使用的拟真接口。

MATE 由已经停止官方维护的 GNOME 2 源代码派生而来的桌面环境。

深度桌面环境 Deepin Desktop Environment，基于 HTML5 和 WebKit 开发，主要由桌面、启动器、任务栏和深度控制中心组成。除深度控制中心前端使用 QML 技术，后端使用 Go 语言编写外，其余部分均为 HTML5 和 WebKit 实现。



Linux 基础 | 简介 | 发行版 vs. 桌面环境

桌面环境	代表性发行版
GNOME	RHEL、CentOS、Fedora、Debian
KDE	openSUSE、Mandriva Linux、Kubuntu
Unity	Ubuntu (>11.04)
Xfce	Xubuntu
LXDE	Lubuntu
Cinnamon	Linux Mint
MATE	Linux Mint
Pantheon	Elementary OS
深度桌面环境	Deepin



企业环境

- RHEL
- SUSE

服务器环境

- CentOS
- openSUSE

桌面环境

- Ubuntu
- Fedora
- Linux Mint
- Deepin
- Gentoo

企业环境

- RHEL
- SUSE

服务器环境

- CentOS
- openSUSE

桌面环境

- Ubuntu
- Fedora
- Linux Mint
- Deepin
- Gentoo

企业环境

- RHEL
- SUSE

服务器环境

- CentOS
- openSUSE

桌面环境

- Ubuntu
- Fedora
- Linux Mint
- Deepin
- Gentoo

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史

- Linux 操作系统

- Linux 发行版

● 应用领域

3

操作系统组件

- 内核

- shell

- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux

- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux

- 退出 Linux

- 联机帮助页

6

回顾与总结

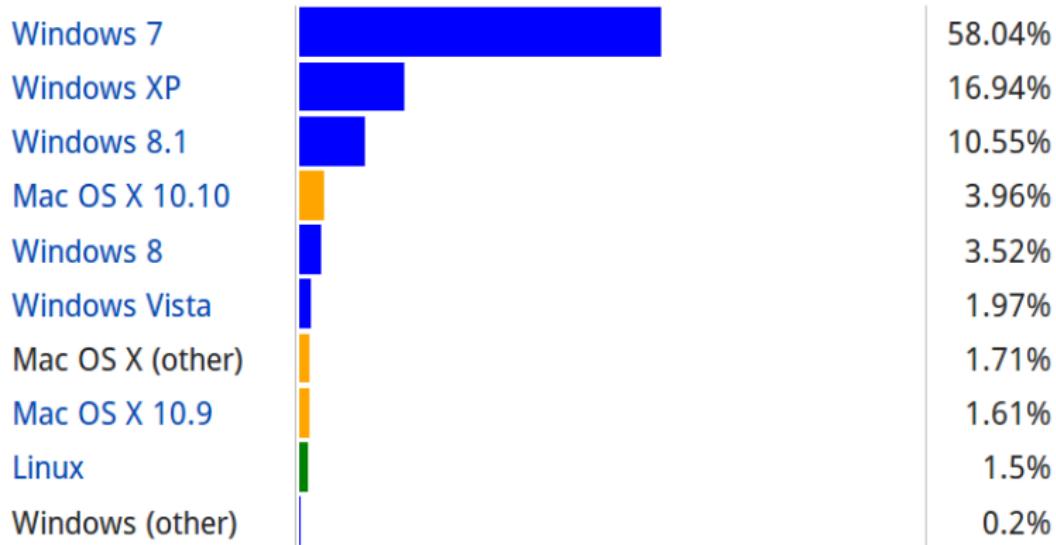
- 总结

- 思考题

Linux 基础 | 简介 | 应用领域



Desktop operating system browsing statistics



Desktop OS market share as of March 2015 according to Net Applications^[4]

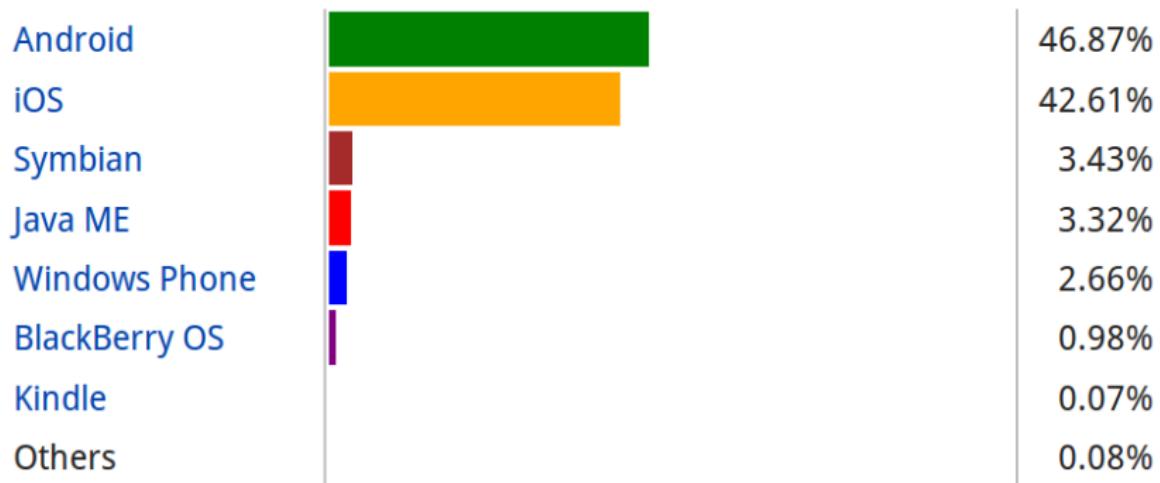
Source	Date	Method	Unix, Unix-like				Microsoft Windows	References
			All	Linux	BSD	Unknown		
W3Techs	Feb 2015	Units (Web)	67.8%	35.9%	0.95%	30.9%	32.3%	[48][49]
Security Space	Feb 2014	Units (Web)	<79.3%	N/A			>20.7%	[50][51]

Note

W3Techs from June 2013 checking daily the top 10 million Web servers but W3Techs definition of "website" differs a bit from Alexa's definition, the "top 10 million" websites are actually fewer than 10 million. However, this has no statistical significance.^[52]

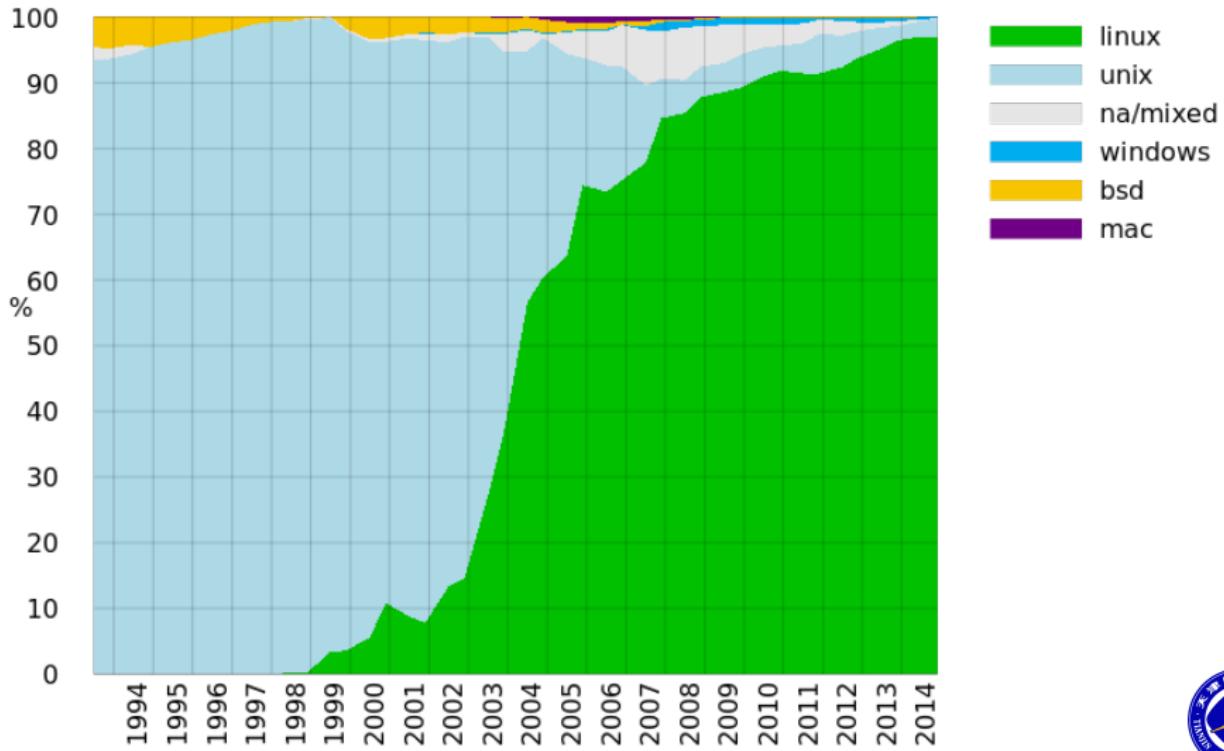


Mobile operating system browsing statistics on Net Applications



Mobile OS market share as of February 2015 Net Applications^[33]





Linux 基础 | 简介 | 应用领域 | 分类汇总

Category	Source	Date	Linux based	Mac and other Unix	In-house	Microsoft	Other
Desktop, laptop, netbook	Net Applications ^[60]	Dec 2014	1.34% (Ubuntu , etc.)	7.21% (OS X)		91.45% (7 , 8 , XP , Vista)	
Smartphone, tablet, handheld game console	StatCounter Global Stats ^[61]	Dec 2014	53.86% (Android)	31.10% (iOS)		1.87% (WP8 , RT)	13.17%
Server (web)	W3Techs ^[62]	Sep 2014	36.72% (Debian , Ubuntu , CentOS , RHEL , Gentoo)	30.18% (FreeBSD , HP-UX , Solaris , OS X Server)		33.10% (W2K3 , W2K8 , W2K12)	
Supercomputer	TOP500 ^[59]	Nov 2014	97.0% (Custom)	2.4% (AIX)		0.2%	0.2%
Mainframe	Gartner ^[56]	Dec 2008	28% (SLES , RHEL)	72% (z/OS) UNIX System Services			
Gaming console	Nintendo, Sony, Microsoft, Ouya ^[63]	Jun 2013	0% (SteamOS , Android)	29.6% (PS3)	40.9% (Wii)	29.5% (Xbox)	
Embedded	UBM Electronics ^[64]	Mar 2012	29.44% (Android , Other)	4.29% (QNX)	13.5%	11.65% (WCE 7)	41.1%
Real time	NewTechPress ^[65]	Nov 2011	19.3% (Android)		20.1%	35.8% (XPE , WCE)	24.8%



教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

应用领域

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

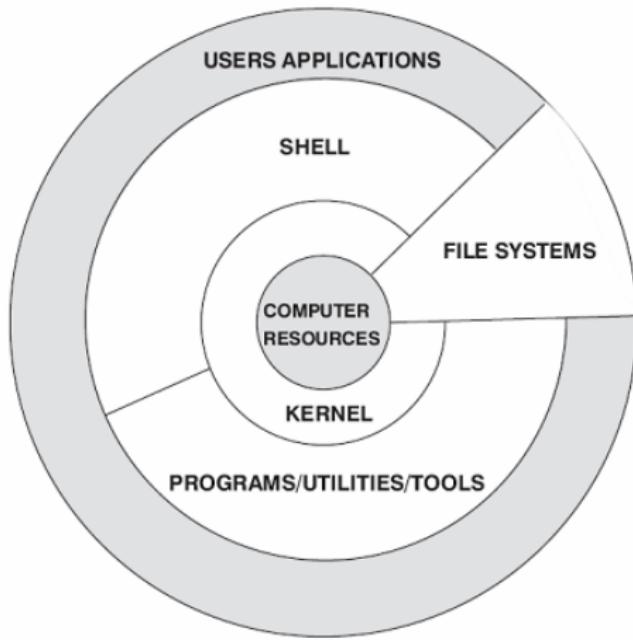
回顾与总结

- 总结
- 思考题



Linux 操作系统的构成组件

内核、shell、文件系统和实用程序（应用程序）。



教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版
- 应用领域

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



内核

内核控制计算机，是操作系统的核心。

功能

- 内存管理（虚拟内存管理，包括页面调度、交换）
- 进程管理（进程创建、终止、调度、通信）
- 输入/输出（通过设备驱动程序）
- 文件管理，网络访问，安全和访问控制

版本

- 版本格式为 3.A.B（3.0 版本之后）
- A：内核版本，随新版本的发布而增加
- B：安全补丁，bug 修复、安全更新、新特性和驱动的次数

内核

内核控制计算机，是操作系统的核心。

功能

- 内存管理（虚拟内存管理，包括页面调度、交换）
- 进程管理（进程创建、终止、调度、通信）
- 输入/输出（通过设备驱动程序）
- 文件管理，网络访问，安全和访问控制

版本

- 版本格式为 3.A.B（3.0 版本之后）
- A：内核版本，随新版本的发布而增加
- B：安全补丁，bug 修复、安全更新、新特性和驱动的次数

内核

内核控制计算机，是操作系统的核心。

功能

- 内存管理（虚拟内存管理，包括页面调度、交换）
- 进程管理（进程创建、终止、调度、通信）
- 输入/输出（通过设备驱动程序）
- 文件管理，网络访问，安全和访问控制

版本

- 版本格式为 3.A.B（3.0 版本之后）
- A：内核版本，随新版本的发布而增加
- B：安全补丁，bug 修复、安全更新、新特性和驱动的次数

教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版
- 应用领域

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



shell

shell 是一个命令行解释器，它使得用户能够与操作系统进行交互。

种类

- sh (Bourne shell) : Unix 的第一个 shell
- bash (Bourne-Again shell) : Bourne shell 的后继相容版本与开放源代码版本
- dash (Debian Almquist shell) : 小巧而轻巧，遵守于 POSIX 标准



shell

shell 是一个命令行解释器，它使得用户能够与操作系统进行交互。

种类

- sh (Bourne shell) : Unix 的第一个 shell
- bash (Bourne-Again shell) : Bourne shell 的后继相容版本与开放源代码版本
- dash (Debian Almquist shell) : 快而轻巧，兼容于 POSIX 标准
- ksh (Korn shell) : 完全向上兼容 Bourne shell 并包含了 C shell 的很多特性
- zsh (Z shell) : 一种 Bourne shell 的扩展，带有数量庞大的改进
- csh (C shell) : 语法类似于 C 语言；tcsh : csh 的增强版本

shell

shell 是一个命令行解释器，它使得用户能够与操作系统进行交互。

种类

- sh (Bourne shell) : Unix 的第一个 shell
- bash (Bourne-Again shell) : Bourne shell 的后继相容版本与开放源代码版本
- dash (Debian Almquist shell) : 快而轻巧，兼容于 POSIX 标准
- ksh (Korn shell) : 完全向上兼容 Bourne shell 并包含了 C shell 的很多特性
- zsh (Z shell) : 一种 Bourne shell 的扩展，带有数量庞大的改进
- csh (C shell) : 语法类似于 C 语言；tcsh : csh 的增强版本

shell

shell 是一个命令行解释器，它使得用户能够与操作系统进行交互。

种类

- sh (Bourne shell) : Unix 的第一个 shell
- bash (Bourne-Again shell) : Bourne shell 的后继相容版本与开放源代码版本
- dash (Debian Almquist shell) : 快而轻巧，兼容于 POSIX 标准
- ksh (Korn shell) : 完全向上兼容 Bourne shell 并包含了 C shell 的很多特性
- zsh (Z shell) : 一种 Bourne shell 的扩展，带有数量庞大的改进
- csh (C shell) : 语法类似于 C 语言；tcsh : csh 的增强版本

shell

shell 是一个命令行解释器，它使得用户能够与操作系统进行交互。

种类

- sh (Bourne shell) : Unix 的第一个 shell
- bash (Bourne-Again shell) : Bourne shell 的后继相容版本与开放源代码版本
- dash (Debian Almquist shell) : 快而轻巧，兼容于 POSIX 标准
- ksh (Korn shell) : 完全向上兼容 Bourne shell 并包含了 C shell 的很多特性
- zsh (Z shell) : 一种 Bourne shell 的扩展，带有数量庞大的改进
- csh (C shell) : 语法类似于 C 语言；tcsh : csh 的增强版本

shell

shell 是一个命令行解释器，它使得用户能够与操作系统进行交互。

种类

- sh (Bourne shell) : Unix 的第一个 shell
- bash (Bourne-Again shell) : Bourne shell 的后继相容版本与开放源代码版本
- dash (Debian Almquist shell) : 快而轻巧，兼容于 POSIX 标准
- ksh (Korn shell) : 完全向上兼容 Bourne shell 并包含了 C shell 的很多特性
- zsh (Z shell) : 一种 Bourne shell 的扩展，带有数量庞大的改进
- csh (C shell) : 语法类似于 C 语言；tcsh : csh 的增强版本

shell

shell 是一个命令行解释器，它使得用户能够与操作系统进行交互。

种类

- sh (Bourne shell) : Unix 的第一个 shell
- bash (Bourne-Again shell) : Bourne shell 的后继相容版本与开放源代码版本
- dash (Debian Almquist shell) : 快而轻巧，兼容于 POSIX 标准
- ksh (Korn shell) : 完全向上兼容 Bourne shell 并包含了 C shell 的很多特性
- zsh (Z shell) : 一种 Bourne shell 的扩展，带有数量庞大的改进
- csh (C shell) : 语法类似于 C 语言；tcsh : csh 的增强版本

教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

应用领域

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



文件系统

使得用户能够以统一的方式查看、组织以及保护存储设备上的文件和目录并与其进行交互。

实用程序

使得用户能够在系统上进行工作，包括 Web 浏览器、文字处理程序、e-mail 程序等应用程序。



文件系统

使得用户能够以统一的方式查看、组织以及保护存储设备上的文件和目录并与其进行交互。

实用程序

使得用户能够在系统上进行工作，包括 Web 浏览器、文字处理程序、e-mail 程序等应用程序。



教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

应用领域

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



- ① Live CD：一个可引导的 CD-ROM，包含运行一个完整操作系统所需的所有内容：内核、实用工具等
- ② Live USB：类似于 Live CD，但可以更改设置、保存文件、安装软件
- ③ 硬盘安装



- ① Live CD：一个可引导的 CD-ROM，包含运行一个完整操作系统所需的所有内容：内核、实用工具等
- ② Live USB：类似于 Live CD，但可以更改设置、保存文件、安装软件
- ③ 硬盘安装



- ① Live CD：一个可引导的 CD-ROM，包含运行一个完整操作系统所需的所有内容：内核、实用工具等
- ② Live USB：类似于 Live CD，但可以更改设置、保存文件、安装软件
- ③ 硬盘安装

- Wubi（基于 Windows 的安装程序，Windows-based Ubuntu Installer），DeepWin：无需对硬盘进行格式化或重新分区
- 虚拟机：在实体计算机上，使用宿主机的硬件资源，通过软件模拟出一台或者多台虚拟计算机，拥有真实计算机的绝大多数功能
- 多重引导系统：在计算机上安装不止一个操作系统，但一次只能运行一个操作系统，切换时需要重新启动计算机
- 单系统：在计算机上只安装一个操作系统



- ① Live CD：一个可引导的 CD-ROM，包含运行一个完整操作系统所需的所有内容：内核、实用工具等
- ② Live USB：类似于 Live CD，但可以更改设置、保存文件、安装软件
- ③ 硬盘安装

- Wubi（基于 Windows 的安装程序，Windows-based Ubuntu Installer），DeepWin：无需对硬盘进行格式化或重新分区
- 虚拟机：在实体计算机上，使用宿主机的硬件资源，通过软件模拟出一台或者多台虚拟计算机，拥有真实计算机的绝大多数功能
- 多重引导系统：在计算机上安装不止一个操作系统，但一次只能运行一个操作系统，切换时需要重新启动计算机
- 单系统：在计算机上只安装一个操作系统



- ① Live CD：一个可引导的 CD-ROM，包含运行一个完整操作系统所需的所有内容：内核、实用工具等
- ② Live USB：类似于 Live CD，但可以更改设置、保存文件、安装软件
- ③ 硬盘安装

- Wubi（基于 Windows 的安装程序，Windows-based Ubuntu Installer），DeepWin：无需对硬盘进行格式化或重新分区
- 虚拟机：在实体计算机上，使用宿主机的硬件资源，通过软件模拟出一台或者多台虚拟计算机，拥有真实计算机的绝大多数功能
- 多重引导系统：在计算机上安装不止一个操作系统，但一次只能运行一个操作系统，切换时需要重新启动计算机
- 单系统：在计算机上只安装一个操作系统



- ① Live CD：一个可引导的 CD-ROM，包含运行一个完整操作系统所需的所有内容：内核、实用工具等
- ② Live USB：类似于 Live CD，但可以更改设置、保存文件、安装软件
- ③ 硬盘安装

- Wubi（基于 Windows 的安装程序，Windows-based Ubuntu Installer），DeepWin：无需对硬盘进行格式化或重新分区
- 虚拟机：在实体计算机上，使用宿主机的硬件资源，通过软件模拟出一台或者多台虚拟计算机，拥有真实计算机的绝大多数功能
- 多重引导系统：在计算机上安装不止一个操作系统，但一次只能运行一个操作系统，切换时需要重新启动计算机
- 单系统：在计算机上只安装一个操作系统



- ① Live CD：一个可引导的 CD-ROM，包含运行一个完整操作系统所需的所有内容：内核、实用工具等
- ② Live USB：类似于 Live CD，但可以更改设置、保存文件、安装软件
- ③ 硬盘安装

- Wubi（基于 Windows 的安装程序，Windows-based Ubuntu Installer），DeepWin：无需对硬盘进行格式化或重新分区
- 虚拟机：在实体计算机上，使用宿主机的硬件资源，通过软件模拟出一台或者多台虚拟计算机，拥有真实计算机的绝大多数功能
- 多重引导系统：在计算机上安装不止一个操作系统，但一次只能运行一个操作系统，切换时需要重新启动计算机
- 单系统：在计算机上只安装一个操作系统



Linux 基础 | 学习 | 安装 | VirtualBox

Oracle VM VirtualBox Manager

New Settings Show Discard Details Snapshots

eBusiness

- Windows 8 Enterprise (RTM) Running
- Oracle Linux 6 U3 Running
- Windows XP_1 Running

Mobile Platforms

- Android Jelly-bean Powered Off
- Chrome OS Powered Off

Windows

- Windows 7 (x64) Powered Off
- Windows XP OBI Powered Off
- Windows 7 Saved
- Windows Server 2012 Powered Off
- Window 8 Server Saved

Linux

- Ubuntu Powered Off
- fedora 17 Saved

General

Name: Windows 8 Enterprise (RTM)
Operating System: Windows 8 (64 bit)
Groups: eBusiness

System

Base Memory: 2048 MB
Boot Order: Floppy, CD/DVD-ROM, Hard Disk
Acceleration: VT-x/AMD-V, Nested Paging

General

Name: Oracle Linux 6 U3
Operating System: Oracle (64 bit)
Groups: eBusiness

System

Base Memory: 1024 MB
Boot Order: Floppy, CD/DVD-ROM, Hard Disk
Acceleration: VT-x/AMD-V, Nested Paging, PAE/NX

General

Name: Windows XP_1
Operating System: Windows XP
Groups: eBusiness

System

Base Memory: 512 MB
Boot Order: Floppy, CD/DVD-ROM, Hard Disk
Acceleration: VT-x/AMD-V, Nested Paging

Preview



Docker 简介

Docker 是一个开放源代码软件专案，在软件容器下自动布署应用程序，借此在 Linux 操作系统上，提供了一个额外的软件抽象层，以及操作系统层虚拟化的自动管理机制。Docker 利用 Linux 内核中的资源分离机制，例如 cgroups、以及 Linux 内核名称空间，来建立独立的软件容器（containers）。这可以在单一 Linux 实体下运作，避免启动一个虚拟机器造成的额外负担。

安装使用

- ① 安装 Docker : sudo apt-get install docker.io, sudo yum install docker
- ② 获取镜像 : sudo docker pull ubuntu:14.04 (centos:centos7, ……)
- ③ 启动容器 : sudo docker run -t -i ubuntu:14.04 (centos:centos7) /bin/bash

Docker 简介

Docker 是一个开放源代码软件专案，在软件容器下自动布署应用程序，借此在 Linux 操作系统上，提供了一个额外的软件抽象层，以及操作系统层虚拟化的自动管理机制。Docker 利用 Linux 内核中的资源分离机制，例如 cgroups、以及 Linux 内核名称空间，来建立独立的软件容器（containers）。这可以在单一 Linux 实体下运作，避免启动一个虚拟机器造成的额外负担。

安装使用

- ① 安装 Docker : sudo apt-get install docker.io, sudo yum install docker
- ② 获取镜像 : sudo docker pull ubuntu:14.04 (centos:centos7, ……)
- ③ 启动容器 : sudo docker run -t -i ubuntu:14.04 (centos:centos7) /bin/bash

教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

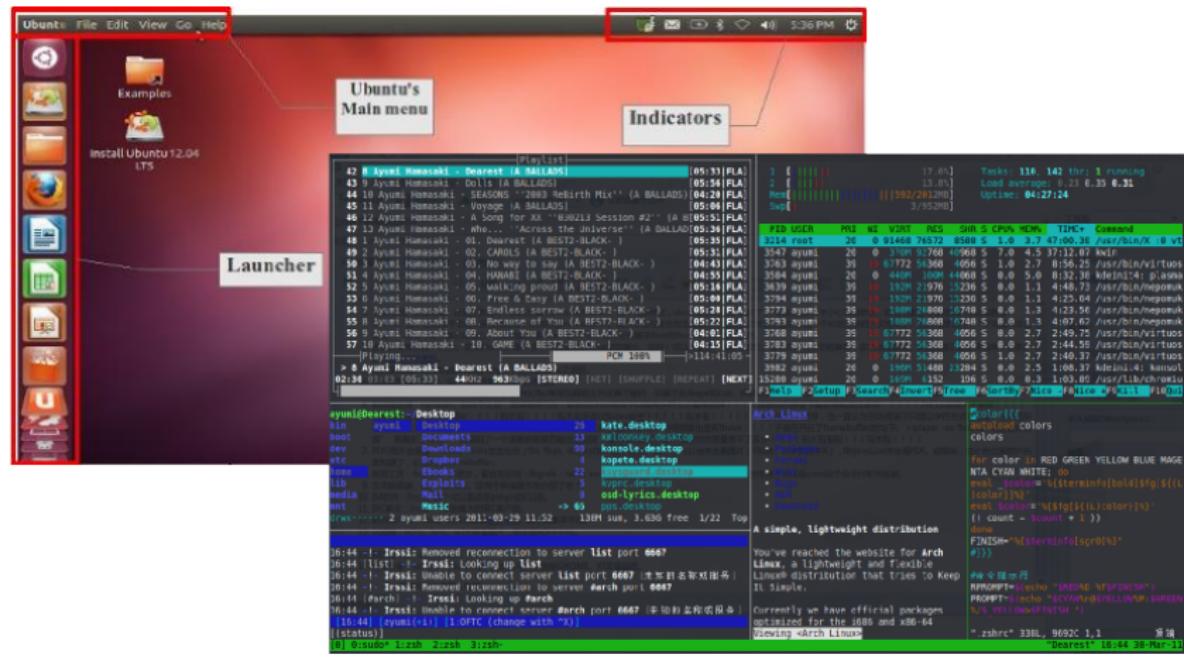
回顾与总结

- 总结
- 思考题



Linux 基础 | 学习 | GUI vs. CLI

Graphical user interfaces make easy tasks easier, while command line interfaces make difficult tasks possible.



用户界面

- 图形用户界面（Graphical User Interface，简称 GUI）是指采用图形方式显示的计算机操作用户界面。
- 命令行界面（Command Line Interface，简写 CLI）是在图形用户界面得到普及之前使用最为广泛的用户界面，它通常不支持鼠标，用户通过键盘输入指令，计算机接收到指令后，予以执行。

界面比较

- GUI 对于用户来说在视觉上更易于接受，操作简单而且直观；在不同系统间、不同发行版间差异大，不能完成所有的操作任务
- CLI 占用资源少，启动迅速，操作更加高效，可以完成所有的工作，不同系统间、不同发行版间具有高度的相似性

用户界面

- 图形用户界面（Graphical User Interface，简称 GUI）是指采用图形方式显示的计算机操作用户界面。
- 命令行界面（Command Line Interface，简写 CLI）是在图形用户界面得到普及之前使用最为广泛的用户界面，它通常不支持鼠标，用户通过键盘输入指令，计算机接收到指令后，予以执行。

界面比较

- GUI 对于用户来说在视觉上更易于接受，操作简单而且直观；在不同系统间、不同发行版间差异大，不能完成所有的操作任务
- CLI 占用资源少，启动迅速，操作更加高效，可以完成所有的工作，不同系统间、不同发行版间具有高度的相似性

用户界面

- 图形用户界面（Graphical User Interface，简称 GUI）是指采用图形方式显示的计算机操作用户界面。
- 命令行界面（Command Line Interface，简写 CLI）是在图形用户界面得到普及之前使用最为广泛的用户界面，它通常不支持鼠标，用户通过键盘输入指令，计算机接收到指令后，予以执行。

界面比较

- GUI 对于用户来说在视觉上更易于接受，操作简单而且直观；在不同系统间、不同发行版间差异大，不能完成所有的操作任务
- CLI 占用资源少，启动迅速，操作更加高效，可以完成所有的工作，不同系统间、不同发行版间具有高度的相似性

用户界面

- 图形用户界面（Graphical User Interface，简称 GUI）是指采用图形方式显示的计算机操作用户界面。
- 命令行界面（Command Line Interface，简写 CLI）是在图形用户界面得到普及之前使用最为广泛的用户界面，它通常不支持鼠标，用户通过键盘输入指令，计算机接收到指令后，予以执行。

界面比较

- GUI 对于用户来说在视觉上更易于接受，操作简单而且直观；在不同系统间、不同发行版间差异大，不能完成所有的操作任务
- CLI 占用资源少，启动迅速，操作更加高效，可以完成所有的工作，不同系统间、不同发行版间具有高度的相似性

用户界面

- 图形用户界面（Graphical User Interface，简称 GUI）是指采用图形方式显示的计算机操作用户界面。
- 命令行界面（Command Line Interface，简写 CLI）是在图形用户界面得到普及之前使用最为广泛的用户界面，它通常不支持鼠标，用户通过键盘输入指令，计算机接收到指令后，予以执行。

界面比较

- GUI 对于用户来说在视觉上更易于接受，操作简单而且直观；在不同系统间、不同发行版间差异大，不能完成所有的操作任务
- CLI 占用资源少，启动迅速，操作更加高效，可以完成所有的工作，不同系统间、不同发行版间具有高度的相似性

策略

学习 + 摸索 + 实践 + 总结

步骤

① 计算机概论

② Linux 的安装与命令

③ Linux 操作系统的基本概念：用户/用户名、权限



策略

学习 + 摸索 + 实践 + 总结

步骤

- ① 计算机概论
- ② Linux 的安装与命令
- ③ Linux 操作系统的基本技能：用户/用户组，权限
- ④ vi 文本编辑器
- ⑤ shell 与 shell 脚本：正则表达式，管道，重定向
- ⑥ 软件与系统管理：dpkg/RPM/tarball



策略

学习 + 摸索 + 实践 + 总结

步骤

- ① 计算机概论
- ② Linux 的安装与命令
- ③ Linux 操作系统的基本技能：用户/用户组，权限
- ④ vi 文本编辑器
- ⑤ shell 与 shell 脚本：正则表达式，管道，重定向
- ⑥ 软件与系统管理：dpkg/RPM/tarball



策略

学习 + 摸索 + 实践 + 总结

步骤

- ① 计算机概论
- ② Linux 的安装与命令
- ③ Linux 操作系统的基本技能：用户/用户组，权限
- ④ vi 文本编辑器
- ⑤ shell 与 shell 脚本：正则表达式，管道，重定向
- ⑥ 软件与系统管理：dpkg/RPM/tarball



策略

学习 + 摸索 + 实践 + 总结

步骤

- ① 计算机概论
- ② Linux 的安装与命令
- ③ Linux 操作系统的基本技能：用户/用户组，权限
- ④ vi 文本编辑器
- ⑤ shell 与 shell 脚本：正则表达式，管道，重定向
- ⑥ 软件与系统管理：dpkg/RPM/tarball



策略

学习 + 摸索 + 实践 + 总结

步骤

- ① 计算机概论
- ② Linux 的安装与命令
- ③ Linux 操作系统的基本技能：用户/用户组，权限
- ④ vi 文本编辑器
- ⑤ shell 与 shell 脚本：正则表达式，管道，重定向
- ⑥ 软件与系统管理：dpkg/RPM/tarball



策略

学习 + 摸索 + 实践 + 总结

步骤

- ① 计算机概论
- ② Linux 的安装与命令
- ③ Linux 操作系统的基本技能：用户/用户组，权限
- ④ vi 文本编辑器
- ⑤ shell 与 shell 脚本：正则表达式，管道，重定向
- ⑥ 软件与系统管理：dpkg/RPM/tarball



方法

- 忘记 Windows 的思维方式
- GUI 是表象，CLI 是本质
- 注意系统的提示信息，自行解决疑难杂症

参考：http://www.linuxidc.com/Linux/2011-08/31317.htm

- 在自己的电脑/网络上查询 How-To 或 FAQ
- 查询后，注意网络礼节，在论坛/讨论群里大胆提问、发言

方法

- 忘记 Windows 的思维方式
- GUI 是表象，CLI 是本质
- 注意系统的提示信息，自行解决疑难杂症
 - Command not found
→ 没有权限，如何解决？
- 在自己的电脑/网络上查询 How-To 或 FAQ
- 查询后，注意网络礼节，在论坛/讨论群里大胆提问、发言

方法

- 忘记 Windows 的思维方式
- GUI 是表象，CLI 是本质
- 注意系统的提示信息，自行解决疑难杂症
 - Command not found
 - No such file or directory
 - Permission denied
- 在自己的电脑/网络上查询 How-To 或 FAQ
- 查询后，注意网络礼节，在论坛/讨论群里大胆提问、发言

方法

- 忘记 Windows 的思维方式
- GUI 是表象，CLI 是本质
- 注意系统的提示信息，自行解决疑难杂症
 - Command not found
 - No such file or directory
 - Permission denied
- 在自己的电脑/网络上查询 How-To 或 FAQ
- 查询后，注意网络礼节，在论坛/讨论群里大胆提问、发言

方法

- 忘记 Windows 的思维方式
- GUI 是表象， CLI 是本质
- 注意系统的提示信息，自行解决疑难杂症
 - Command not found
 - No such file or directory
 - Permission denied
- 在自己的电脑/网络上查询 How-To 或 FAQ
 - 通过命令行使用 man 命令查询命令帮助文档
 - 在线查询：维基百科、Google、Stack Overflow 等
 - 查询后，注意网络礼节，在论坛/讨论群里大胆提问、发言

方法

- 忘记 Windows 的思维方式
- GUI 是表象，CLI 是本质
- 注意系统的提示信息，自行解决疑难杂症
 - Command not found
 - No such file or directory
 - Permission denied
- 在自己的电脑/网络上查询 How-To 或 FAQ
 - RTFM: Read The Fine/Friendly/Foolish/F*cking Manual
 - 参见 [http://www.tuicool.com/articles/1000000000000000000](#)
- 查询后，注意网络礼节，在论坛/讨论群里大胆提问、发言

方法

- 忘记 Windows 的思维方式
- GUI 是表象， CLI 是本质
- 注意系统的提示信息，自行解决疑难杂症
 - Command not found
 - No such file or directory
 - Permission denied
- 在自己的电脑/网络上查询 How-To 或 FAQ
 - RTFM : Read The Fine/Friendly/Foolish/F**king Manual
 - STFW : Search The F**king Web
 - UTFG : Use The F**king Google
- 查询后，注意网络礼节，在论坛/讨论群里大胆提问、发言

方法

- 忘记 Windows 的思维方式
- GUI 是表象， CLI 是本质
- 注意系统的提示信息，自行解决疑难杂症
 - Command not found
 - No such file or directory
 - Permission denied
- 在自己的电脑/网络上查询 How-To 或 FAQ
 - RTFM : Read The Fine/Friendly/Foolish/F**king Manual
 - STFW : Search The F**king Web
 - UTFG : Use The F**king Google
- 查询后，注意网络礼节，在论坛/讨论群里大胆提问、发言

方法

- 忘记 Windows 的思维方式
- GUI 是表象， CLI 是本质
- 注意系统的提示信息，自行解决疑难杂症
 - Command not found
 - No such file or directory
 - Permission denied
- 在自己的电脑/网络上查询 How-To 或 FAQ
 - RTFM : Read The Fine/Friendly/Foolish/F**king Manual
 - STFW : Search The F**king Web
 - UTFG : Use The F**king Google
- 查询后，注意网络礼节，在论坛/讨论群里大胆提问、发言

方法

- 忘记 Windows 的思维方式
- GUI 是表象， CLI 是本质
- 注意系统的提示信息，自行解决疑难杂症
 - Command not found
 - No such file or directory
 - Permission denied
- 在自己的电脑/网络上查询 How-To 或 FAQ
 - RTFM : Read The Fine/Friendly/Foolish/F**king Manual
 - STFW : Search The F**king Web
 - UTFG : Use The F**king Google
- 查询后，注意网络礼节，在论坛/讨论群里大胆提问、发言
 - 参阅 [How To Ask Questions The Smart Way](#)

方法

- 忘记 Windows 的思维方式
- GUI 是表象， CLI 是本质
- 注意系统的提示信息，自行解决疑难杂症
 - Command not found
 - No such file or directory
 - Permission denied
- 在自己的电脑/网络上查询 How-To 或 FAQ
 - RTFM : Read The Fine/Friendly/Foolish/F**king Manual
 - STFW : Search The F**king Web
 - UTFG : Use The F**king Google
- 查询后，注意网络礼节，在论坛/讨论群里大胆提问、发言
 - 提问的智慧 (How To Ask Questions The Smart Way)
 - 回答的智慧

方法

- 忘记 Windows 的思维方式
- GUI 是表象， CLI 是本质
- 注意系统的提示信息，自行解决疑难杂症
 - Command not found
 - No such file or directory
 - Permission denied
- 在自己的电脑/网络上查询 How-To 或 FAQ
 - RTFM : Read The Fine/Friendly/Foolish/F**king Manual
 - STFW : Search The F**king Web
 - UTFG : Use The F**king Google
- 查询后，注意网络礼节，在论坛/讨论群里大胆提问、发言
 - 提问的智慧（How To Ask Questions The Smart Way）
 - 回答的智慧

方法

- 忘记 Windows 的思维方式
- GUI 是表象， CLI 是本质
- 注意系统的提示信息，自行解决疑难杂症
 - Command not found
 - No such file or directory
 - Permission denied
- 在自己的电脑/网络上查询 How-To 或 FAQ
 - RTFM : Read The Fine/Friendly/Foolish/F**king Manual
 - STFW : Search The F**king Web
 - UTFG : Use The F**king Google
- 查询后，注意网络礼节，在论坛/讨论群里大胆提问、发言
 - 提问的智慧（How To Ask Questions The Smart Way）
 - 回答的智慧

教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

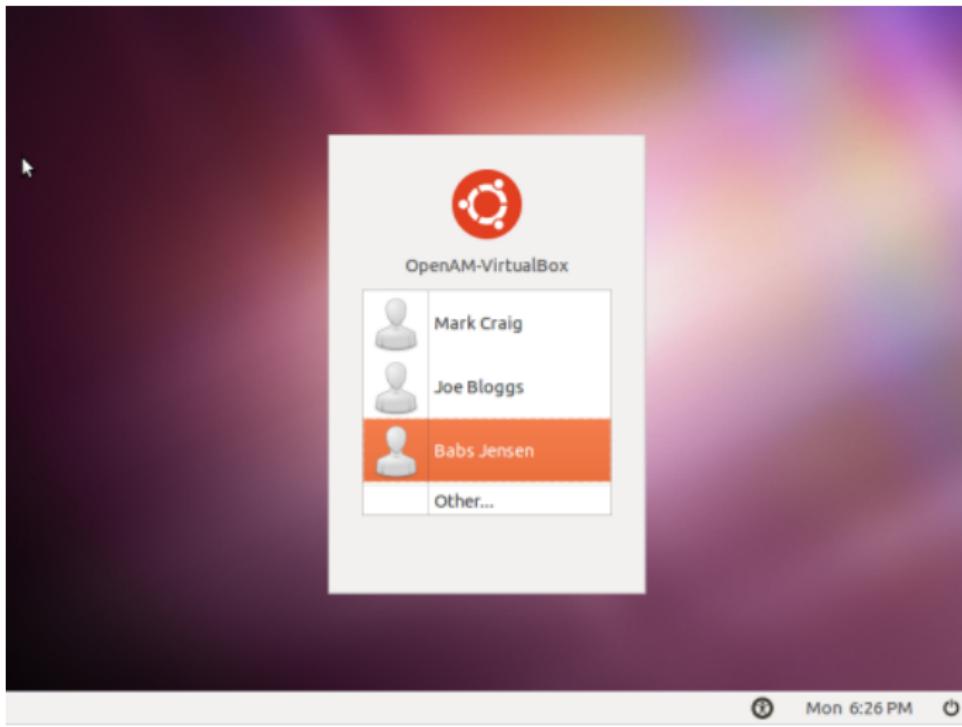
6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



Linux 基础 | 起步 | 登录 | GUI 登录



Linux 基础 | 起步 | 登录 | 命令行登录

```
System information as of Wed Nov 20 18:13:13 UTC 2013

System load:  0.0          Processes:      58
Usage of /:   11.1% of 7.87GB  Users logged in:  0
Memory usage: 7%
Swap usage:   0%

Graph this data and manage this system at https://landscape.canonical.com/

Get cloud support with Ubuntu Advantage Cloud Guest:
http://www.ubuntu.com/business/services/cloud

Use Juju to deploy your cloud instances and workloads:
https://juju.ubuntu.com/#cloud-precise

0 packages can be updated.
0 updates are security updates.

Last login: Wed Nov 20 18:07:59 2013 from 216.10.193.21
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

ubuntu@ip-172-31-1-217:~$
```

```
Ubuntu 10.04.1 LTS lamp tty1

lamp login:
Login incorrect.
Give root password for maintenance
(or type Control-D to continue): _
```



- 登录时不提示可用的用户名有哪些
- 输入的密码不显示（长度、字符）
- Login incorrect：不提示用户名无效还是密码错误
- 显示用户上一次登录的时间



- 登录时不提示可用的用户名有哪些
- 输入的密码不显示（长度、字符）
- Login incorrect：不提示用户名无效还是密码错误
- 显示用户上一次登录的时间



- 登录时不提示可用的用户名有哪些
- 输入的密码不显示（长度、字符）
- Login incorrect：不提示用户名无效还是密码错误
- 显示用户上一次登录的时间



- 登录时不提示可用的用户名有哪些
- 输入的密码不显示（长度、字符）
- Login incorrect：不提示用户名无效还是密码错误
- 显示用户上一次登录的时间



Linux 基础 | 起步 | 登录 | 远程登录

命令	功能	加密	示例
ssh	运行命令	加密	ssh USERNAME@HOSTNAME
telnet	运行命令	不加密	telnet HOSTNAME (名称或 IP)
sftp	传输文件	加密	—
ftp	传输文件	不加密	—



教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



命令	功能
exit (Ctrl + D)	结束 shell 会话
logout (Ctrl + D)	退出系统
shutdown	关闭系统
shutdown -h	关闭计算机, halt + poweroff
shutdown -r	关闭和重启系统, reboot
reboot	重新启动系统
poweroff	通过切断电源来关闭系统
halt	立即关闭系统
init 0	切断系统电源 (在关机前同步数据并整理系统)
init 6	将系统完全关闭后重新启动系统



教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



联机帮助页 (man pages)

联机帮助页, 帮助文件, 手册, man pages, manual pages

命令	功能
man COMMAND	查看 COMMAND 的联机帮助页
man man	查看 man 的联机帮助页
man -k KEYWORD	根据关键字搜索联机帮助页
man -k permission	查找权限的相关命令
man -k manual	查找手册的相关命令
man -k shell	查找 shell 的相关命令



联机帮助页 (man pages)

联机帮助页, 帮助文件, 手册, man pages, manual pages

命令	功能
man COMMAND	查看 COMMAND 的联机帮助页
man man	查看 man 的联机帮助页
man -k KEYWORD	根据关键字搜索联机帮助页
man -k permission	查找权限的相关命令
man -k manual	查找手册的相关命令
man -k shell	查找 shell 的相关命令



Linux 基础 | 起步 | 手册

```
Terminal - zyqhi@lenovo:~  
File Edit View Terminal Go Help  
man(1) man(1)  
  
NAME  
    man - format and display the on-line manual pages  
  
SYNOPSIS  
    man [-acdfFhkKtwW] [--path] [-m system] [-p string] [-C config_file]  
    [-M pathlist] [-P pager] [-B browser] [-H htmlpager] [-S section_list]  
    [section] name ...  
  
DESCRIPTION  
    man formats and displays the on-line manual pages. If you specify sec-  
    tion, man only looks in that section of the manual. name is normally  
    the name of the manual page, which is typically the name of a command,  
    function, or file. However, if name contains a slash (/) then man  
    interprets it as a file specification, so that you can do man ./foo.5  
    or even man /cd/foo/bar.1.gz.  
  
    See below for a description of where man looks for the manual page  
-- MOST: *stdin* (1,1) 0%  
Press 'Q' to quit, 'H' for help, and SPACE to scroll.  

```

Linux 基础 | 起步 | 手册

nuseradd(8) nuseradd man page nuseradd(8)

NAME

nuseradd - create a new LDAP user

SYNOPSIS

nuseradd [USERNAME]

DESCRIPTION

nuseradd is high level shell program for adding users to LDAP server. On Debian, administrators should usually use nuseradd.debian(8) instead.

OPTIONS

The nuseradd does not take any options. However, you can supply username.

SEE ALSO

useradd(8), passwd(5), nuseradd.debian(8)

BUGS

Manual page nuseradd line 1



部分	解释
NAME	命令的名称
SYNOPSIS	命令的使用格式与常用参数
DESCRIPTION	命令的作用描述
OPTIONS	命令所有的参数或选项
SEE ALSO	与该命令相关或功能相近的其他命令
BUGS	存在的已知问题或缺陷
EXAMPLES/TIPS	命令的用法示例
AUTHORS	联机帮助页/命令的作者

Linux 基础 | 起步 | 手册 | 解释

DATE(1) 1. 指定命令的执行者
(1) 一般用户可以执行
(8) 系统管理员可以用
(7) 目前命令对应一个文件

NAME date - print or set the system date and time
2. 指定命令的名称

SYNOPSIS 3. 命令的使用格式
date [OPTION]... [+FORMAT]
date [-u|--utc|--universal] [MMDDhhmm[[CC]YY][.ss]]

DESCRIPTION 4. 命令的详细描述
Display the current time in the given FORMAT, or set the system date.

-d, --date=STRING 5. -d, --date 代表同一个参数，前者是缩写。
display time described by STRING, not ‘now’

-f, --file=DATEFILE 6. 代表此参数后面要接的类型是什么
like --date once for each line of DATEFILE
(1) String字符串
(2) File文件

-r, --reference=FILE 使用方式：实际上在实际使用的时候
display the last modification time of FILE 并没有“=”号而是使用的空格
比如-r命令使用：date -r test.txt
而不是：date -r=test.txt

-R, --rfc-2822
output date and time in RFC 2822 format. Example: Mon, 07 Aug
2006 12:34:56 -0600



教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



知识点

- Linux 的历史与现状
- Linux 的含义
- Linux 发行版
- 操作系统组件
- Linux 的登录与退出
- Linux 的联机帮助页

技能

- VirtualBox 虚拟机的使用
- Linux 系统的安装
- Linux 系统的学习

教学提纲

1

引言

2

Linux 简介

- 发展简史
- Linux 操作系统
- Linux 发行版

3

操作系统组件

- 内核
- shell
- 其他组件

4

Linux 的学习

- 安装 Linux
- 学习 Linux

5

Linux 起步

- 登录 Linux
- 退出 Linux
- 联机帮助页

6

回顾与总结

- 总结
- 思考题



- ① Unix 和 Linux 分别是由谁开发的？
- ② Linux 发行版主要分成哪两大系统？
- ③ 列举几个常见的 Linux 发行版。
- ④ Linux 操作系统主要包括哪些组件？
- ⑤ 列举几种常见的 shell。
- ⑥ 登录、退出、关闭 Linux 的常用命令。
- ⑦ 如何查看命令的联机帮助页？
- ⑧ 如何根据关键字查找相关命令？



下节预告

普遍问题

对于一个机构或组织，如何分配权限？如何共享及保密信息？

具体问题

假设一家公司，有大约 100 个员工，包括管理层、人力资源部门、研发部门、普通员工等，如何规划才能保证管理层、人力资源部门可以查阅并处理工资、人事调动等敏感信息，同时还能防止普通员工获取到这些信息？与之类似，如何保证研发部门能获得最新的公司的技术研发机密，而对其他人进行保密？

解答提示

机密安全等级（Clearance Level）（《神盾局特工》），部门分配，组别划分，……



下节预告

普遍问题

对于一个机构或组织，如何分配权限？如何共享及保密信息？

具体问题

假设一家公司，有大约 100 个员工，包括管理层、人力资源部门、研发部门、普通员工等，如何规划才能保证管理层、人力资源部门可以查阅并处理工资、人事调动等敏感信息，同时还能防止普通员工获取到这些信息？与之类似，如何保证研发部门能获得最新的公司的技术研发机密，而对其他人进行保密？

解答提示

机密安全等级（Clearance Level）（《神盾局特工》），部门分配，组别划分，……

下节预告

普遍问题

对于一个机构或组织，如何分配权限？如何共享及保密信息？

具体问题

假设一家公司，有大约 100 个员工，包括管理层、人力资源部门、研发部门、普通员工等，如何规划才能保证管理层、人力资源部门可以查阅并处理工资、人事调动等敏感信息，同时还能防止普通员工获取到这些信息？与之类似，如何保证研发部门能获得最新的公司的技术研发机密，而对其他人进行保密？

解答提示

机密安全等级（Clearance Level）（《神盾局特工》），部门分配，组别划分，……

Powered by



T_EX L^AT_EX X_ET_EX Beamer