



www.enjoylinux.cn

LINUX

应用与系统管理



版权声明：本课件及其印刷物、视频的版权归成都国嵌信息技术有限公司所有，并保留所有权力：任何单位或个人未经成都国嵌信息技术有限公司书面授权，不得使用该课件及其印刷物、视频从事商业、教学活动。已经取得书面授权的，应在授权范围内使用，并注明“来源：国嵌”。违反上述声明者，我们将追究其法律责任。

Contents



www.enjoylinux.cn



嵌入式系统概述

Linux介绍

Linux定制安装

Linux命令

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



Contents



www.enjoylinux.cn



嵌入式系统概述

Linux介绍

Linux定制安装

Linux命令

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



定义



www.enjoylinux.cn

嵌入式系统是以应用为中心，以计算机技术为基础，且软硬件可裁减，对功能、可靠性、成本、体积、功耗有严格要求的专用计算机系统。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



定义



www.enjoylinux.cn

嵌入式系统与一般PC系统有何区别？

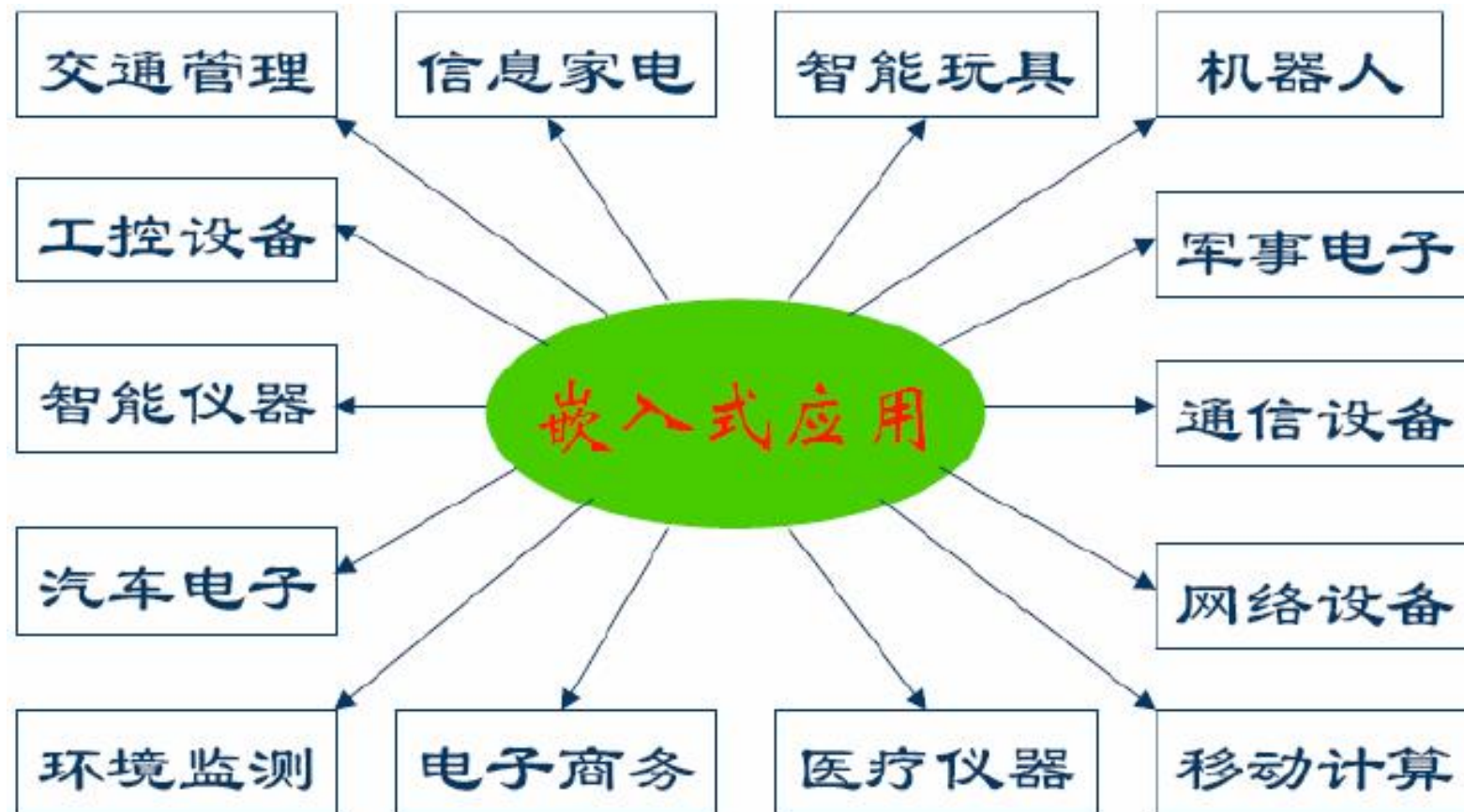
- n 嵌入式系统专用于特定的应用，而PC是通用计算机。
- n 使用多种类型的处理器和处理器体系结构。
- n 关注成本。
- n 大多有功耗约束。
- n 经常在极端的环境下运行。
- n 系统资源比PC少的多。
- n 需要专用工具和方法进行开发设计。
- n 嵌入式系统的数量远远超过PC。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



应用领域



嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



应用领域

一些典型的嵌入式系统应用实例

返回



goReader
Internet
eBook



Tektronix TDS7000
Digital
Oscilloscopes



Samsung AnyWeb
Internet Screen
Phone



Nixvue Digital Album
Digital Photo Album



eRemote
Intelligent Home
Controller



嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



应用领域



嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116

历史



- ✓ 20 世纪70 年代：单片机
- ✓ 20 世纪80 年代：嵌入式操作系统
- ✓ 20 世纪90 年代：实时多任务操作系统

嵌入式Linux技术咨询QQ号：550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群：65212116



嵌入式系统构架



www.enjoylinux.cn

- | 嵌入式微处理器
- | 外围硬件设备
- | 嵌入式操作系统
- | 特定的应用程序

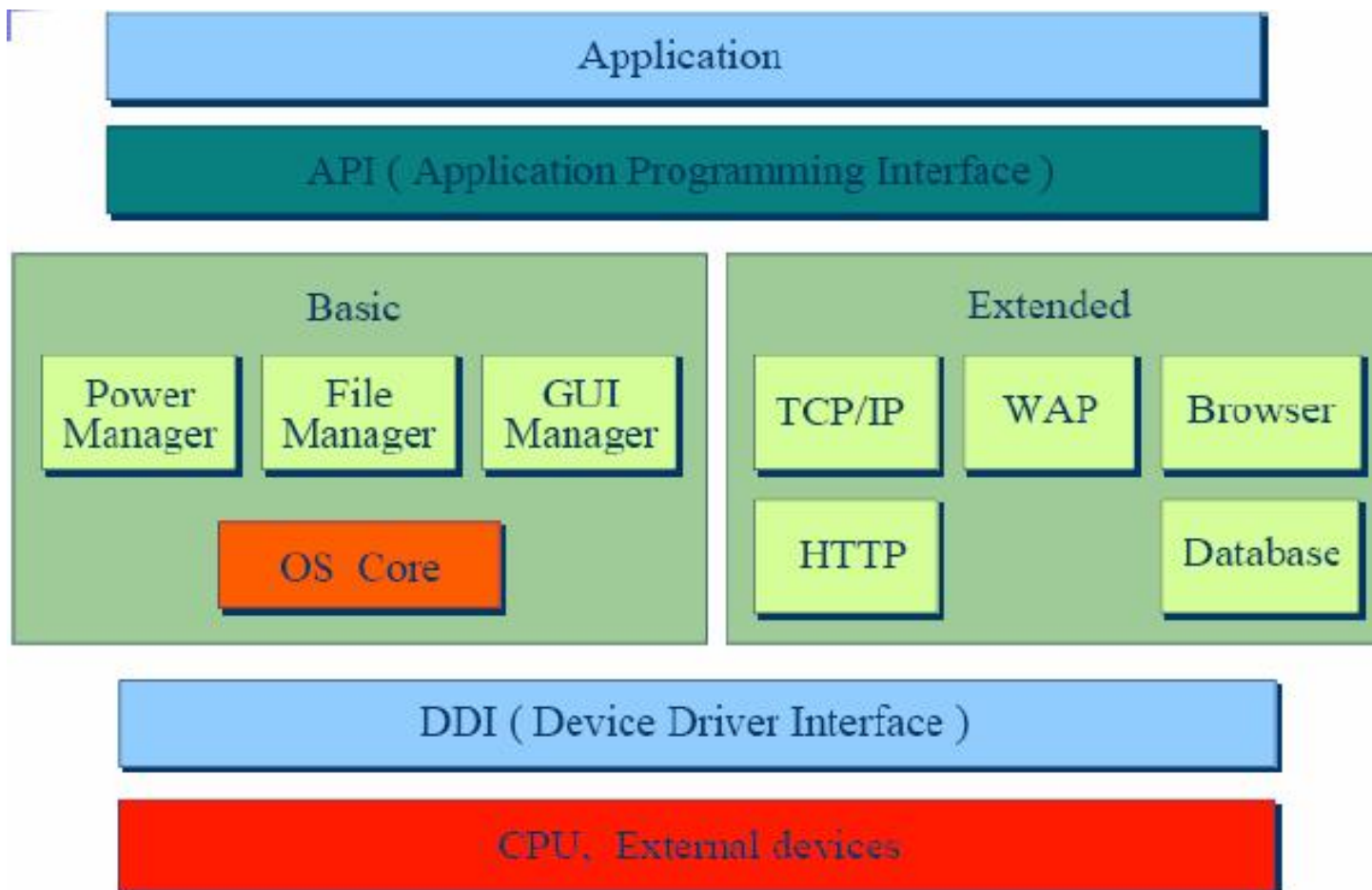
嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



嵌入式系统构架



www.enjoylinux.cn



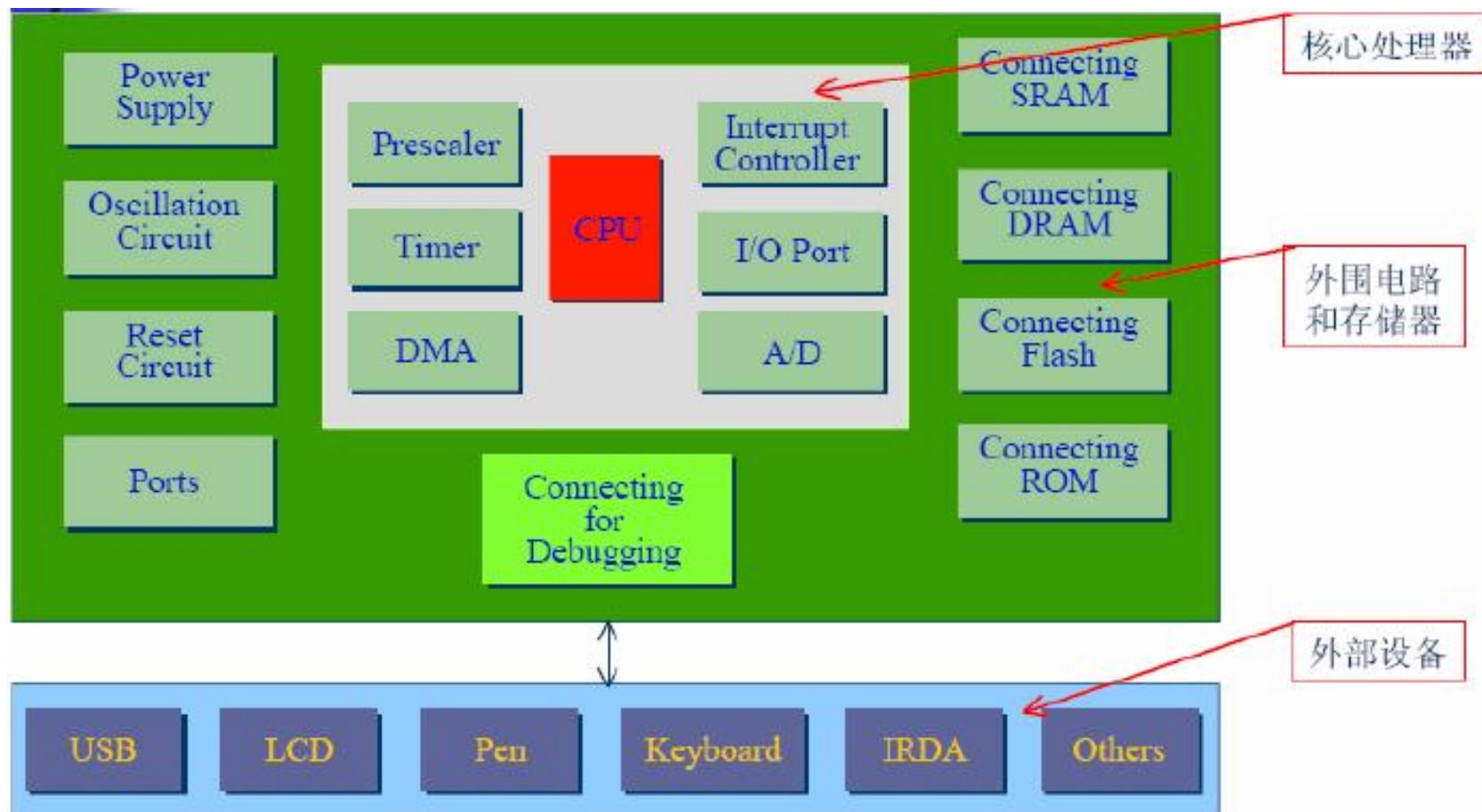
嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



硬件架构



www.enjoylinux.cn



嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



嵌入式处理器



www.enjoylinux.cn

- ✓ 嵌入式微控制器(MCU)
- ✓ 嵌入式微处理器(MPU)
- ✓ 嵌入式DSP处理器(EDSP)
- ✓ 嵌入式片上系统(SOC)

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



嵌入式处理器



流行的嵌入式微处理器

§ ARM

§ PowerPC

§ MIPS

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



ARM



www.enjoylinux.cn

ARM，既可以认为是一个公司的名字，也可以认为是对一类微处理器的通称，还可以认为是一种技术的名字。1991年ARM公司成立于英国剑桥，主要出售芯片设计技术的授权。目前ARM微处理器，已遍及工业控制、消费类电子产品、通信系统、网络系统、无线系统等各类产品市场，ARM技术正在逐步渗入到我们生活的各个方面。



嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550101000
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



MIPS



www.enjoylinux.cn

MIPS 系列微处理器最初是在上世纪80年代由美国斯坦福大学Hennessy教授领导的研究小组研制出来的，目前其使用率仅次于**ARM**。

MIPS应用领域覆盖游戏机、路由器、掌上电脑等各个方面。**MIPS**的系统结构及设计理念比较先进，在设计理念上**MIPS**强调软硬件协同提高性能，同时简化硬件设计。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



PowerPC



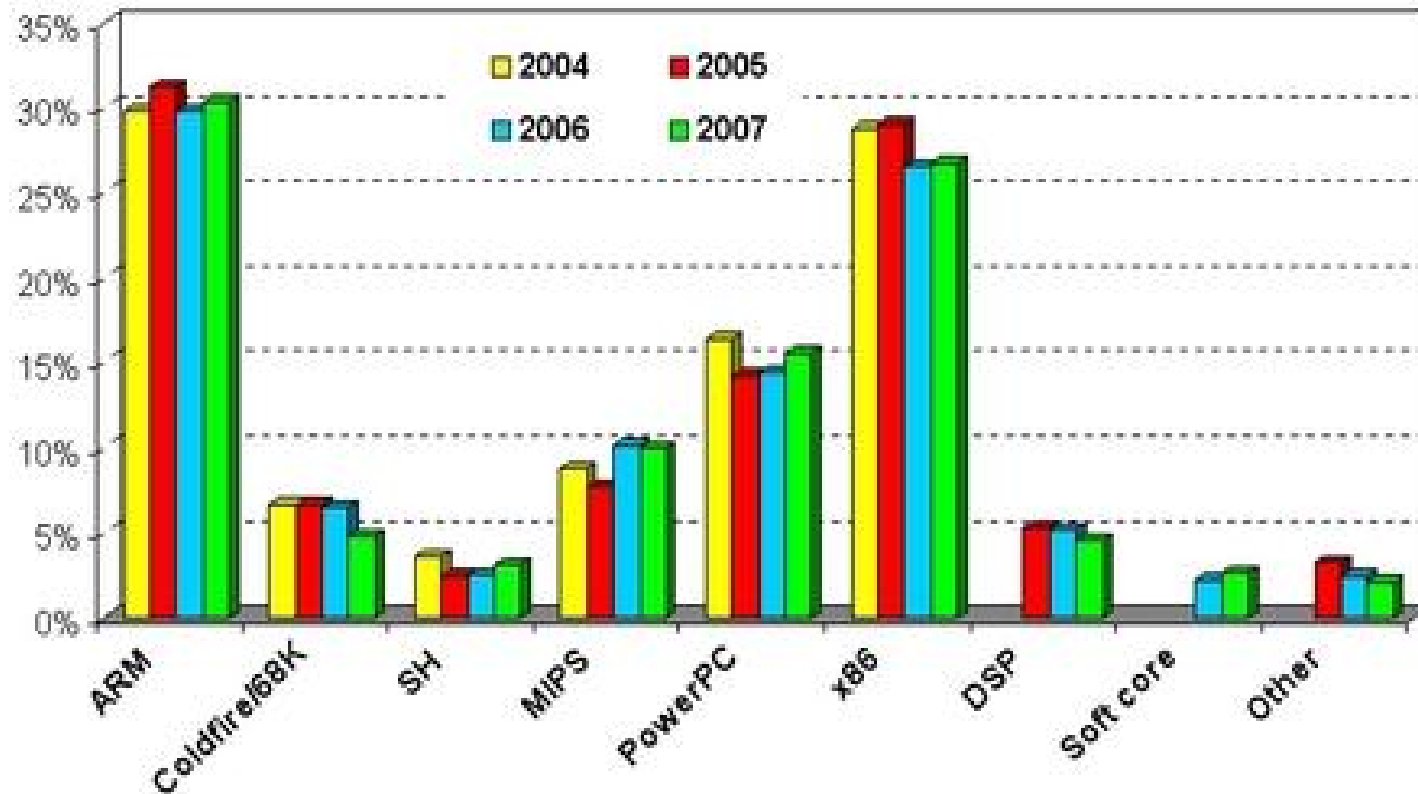
PowerPC处理器品种很多，应用范围非常广泛，从高端的工作站、服务器到桌面计算机系统，从消费类电子产品到大型通信设备，无所不包。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



嵌入式处理器

Embedded processor preference trends



嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



嵌入式操作系统



www.enjoylinux.cn

嵌入式操作系统是嵌入式应用软件的基础和开发平台。嵌入式系统具有操作系统的最基本的功能：

- ✓ 进程调度
- ✓ 内存管理
- ✓ 设备管理
- ✓ 文件管理
- ✓ 操作系统接口(API调用)

嵌入式操作系统具有的特点：

- ✓ 可裁减,可配置。
- ✓ 有一定的实时性。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



嵌入式操作系统



✓ Vxworks:

美国WindRiver公司于1983年开发，具有可靠、实时、可裁减特性。

✓ WinCE:

支持具有丰富应用程序和服务的32位嵌入式系统。

✓ 嵌入式Linux:

近年来，Linux在嵌入式领域异军突起。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116

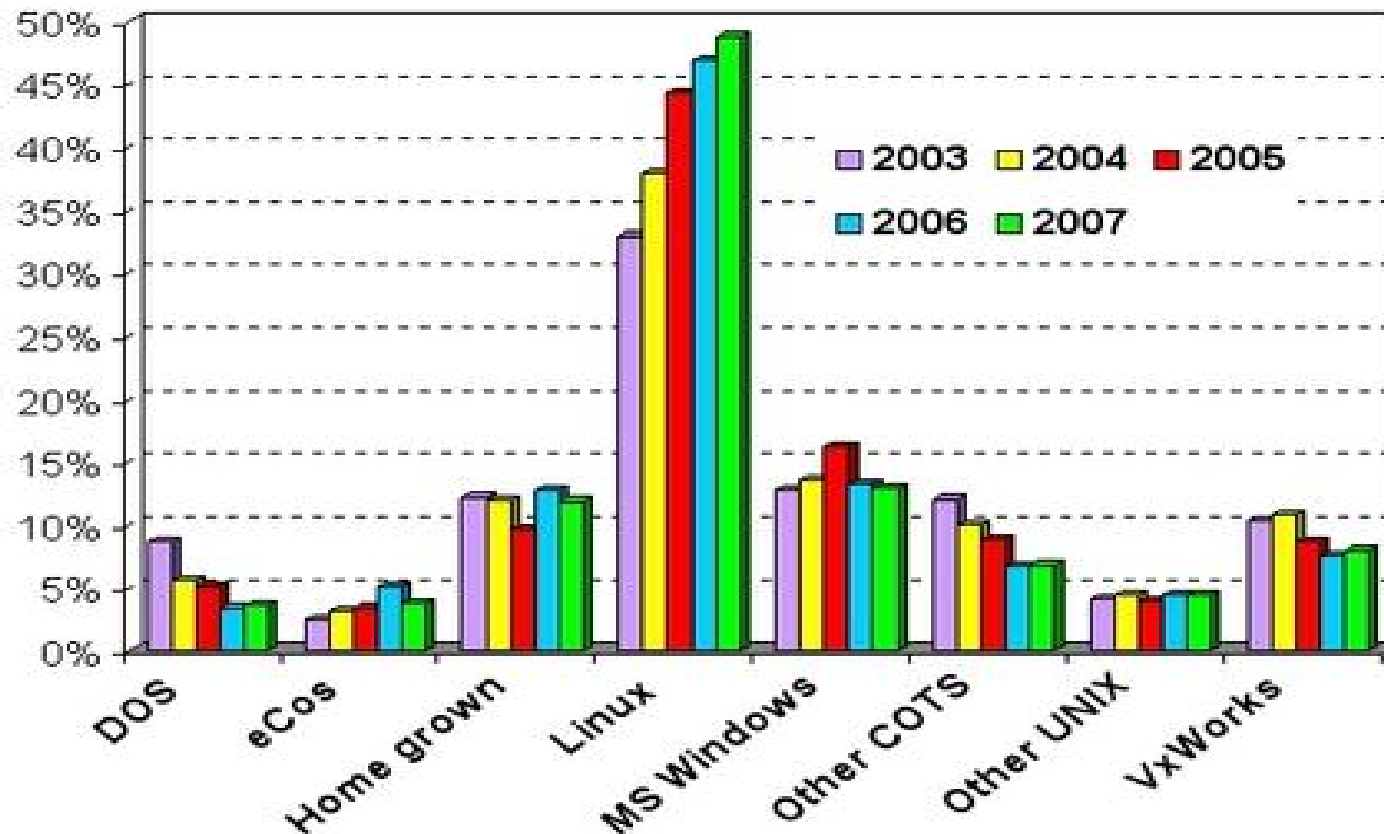


嵌入式操作系统



www.enjoylinux.cn

Embedded OS sourcing trends



嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



Contents



www.enjoylinux.cn



嵌入式系统概述

Linux介绍

Linux定制安装

Linux命令

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



Linux介绍



www.enjoylinux.cn

简单地说，Linux是一套免费使用和自由传播的**类Unix操作系统**。这个系统是由世界各地的成千上万的程序员设计和实现的。其目的是建立不受任何商品化软件的版权制约的、全世界都能自由使用的**Unix兼容产品**。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



发展史



www.enjoylinux.cn

Linux的出现，最早开始于一位名叫**Linus Torvalds**的计算机业余爱好者，当时他是芬兰赫尔辛基大学的学生。他的目的是想设计一个代替**Minix**（是由一位名叫**Andrew Tannebaum**的计算机教授编写的一个操作系统示教程序）的操作系统，这个操作系统可用于**386、486**或奔腾处理器的个人计算机上，并且具有**Unix**操作系统的全部功能，因而开始了**Linux**雏形的设计。

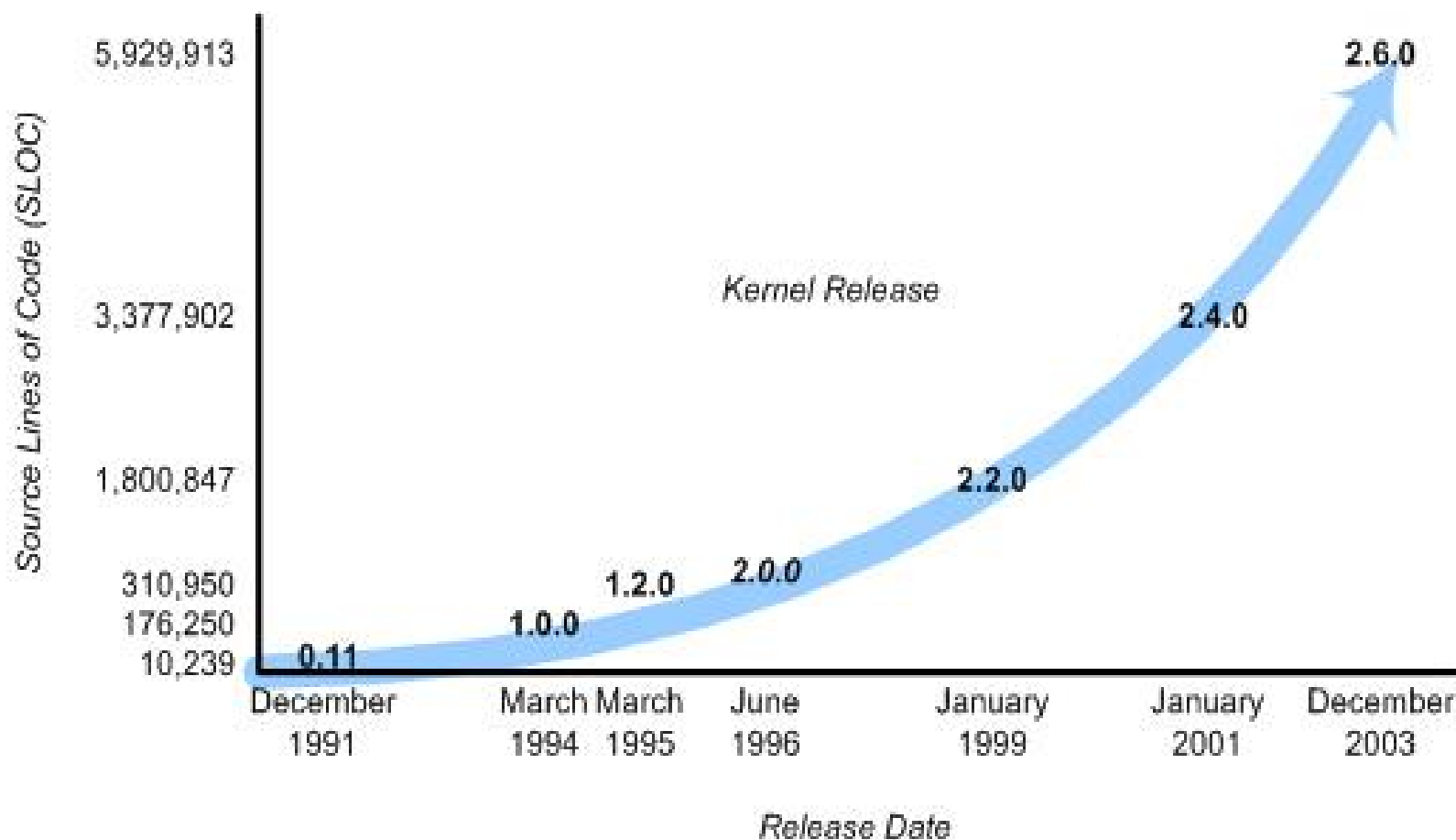
嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



发展史



www.enjoylinux.cn



嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



应用



过去，**Linux**主要被用于服务器，传统上有以Linux为基础的“**LAMP**（Linux, Apache, MySQL, Perl/PHP/Python的组合）”经典技术组合，提供了包括操作系统、数据库、网站服务器、动态网页的一整套网站架设支持。而面向更大规模级别的领域中，如数据库中的**Oracle**、**DB2**、**PostgreSQL**，以及用于**Apache**的**Tomcat JSP**等都已经在Linux上有了很好的应用样本。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



应用



www.enjoylinux.cn

由于其低廉的成本和高度的可定制性，**Linux**被广泛应用于嵌入式系统，例如机顶盒、移动电话及行动装置等。在移动电话上，Linux已经成为与Symbian OS、Windows Mobile系统并列的三大智能手机操作系统之一；而在移动装置上，则成为Windows CE 之外另一个选择。此外，有不少硬件式的网络防火墙及路由器，其内部都是使用Linux，并采用了操作系统提供的防火墙及路由功能。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



应用



www.enjoylinux.cn



嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



特点

- ✓ 是自由软件
- ✓ 真正的多用户、多任务操作系统
- ✓ 极强的平台可伸缩性
- ✓ 提供强大的管理功能
- ✓ 完全符合POSIX标准
- ✓ 具有丰富的图形用户界面
- ✓ 具有强大的网络功能

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



发行版



www.enjoylinux.cn

一个典型的Linux发行版包括: Linux内核, 一些GNU程序库和工具, 命令行shell, 图形界面的X Window系统和相应的桌面环境, 如KDE或GNOME, 并包含数千种从办公套件, 编译器, 文本编辑器到科学工具的应用软件。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



发行版



www.enjoylinux.cn

Debian

红帽 (Redhat)

Ubuntu

Suse

Fedora



嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



GNU



Linux的发展离不开GNU（GNU在英文中原意为非洲牛羚，这里是GNU is Not Unix 的递归缩写），GNU计划又称革奴计划，是由Richard Stallman在1983年9月27日公开发起的，它的目标是创建一套完全自由的操作系统。

嵌入式Linux技术咨询QQ号：550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群：65212116



GNU



GNU计划开发出了许多高质量的免费软件，如：**GCC、GDB、Bash Shell**等，这些软件为**Linux**的开发创造了基本的环境，是**Linux**发展的重要基础，因此，严格来讲，**Linux**应该被称为**GNU/Linux**。

嵌入式Linux技术咨询QQ号：550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群：65212116



Contents



www.enjoylinux.cn



嵌入式系统概述

Linux介绍

Linux定制安装

Linux命令

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



安装(演示)



本课程采用 RHEL5

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



目录结构



www.enjoylinux.cn

- ✓ **/bin** : 存放常用命令
- ✓ **/boot**: 存放启动程序
- ✓ **/dev**: 存放设备文件
- ✓ **/etc**: 存放启动, 关闭, 配置程序与文件
- ✓ **/home**: 用户工作根目录
- ✓ **/lib**: 存放共享链接库
- ✓ **/root**: 超级用户的工作目录
- ✓ **/sbin**: 系统管理员的常用管理程序
- ✓ **/tmp**: 存放临时文件
- ✓ **/lost+found**: 系统出现异常时, 用于保存部分资料

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



目录结构



- ✓ /misc : 一些实用工具
- ✓ /mnt: 光驱、硬盘等的挂载点
- ✓ /media: 光驱的自动挂载点
- ✓ /proc: 操作系统的实时信息
- ✓ /sys: 系统中的硬件设备信息
- ✓ /srv: 服务启动后需要提取的信息
- ✓ /var: 主要存放系统日志
- ✓ /usr: 存放用户程序
- ✓ /tftpboot: tftp服务器的服务目录
- ✓ /selinux: redhat提供的selinux安全程序

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



实验一



www.enjoylinux.cn



定制安装RHEL5

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



Contents



www.enjoylinux.cn



嵌入式系统概述

Linux介绍

Linux定制安装

Linux命令

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



登陆



进入Linux系统，必须要输入用户的账号，在系统安装过程中可以创建以下两种帐号：

1. **root--超级用户帐号**（系统管理员），使用这个帐号可以在系统中做任何事情。
2. **普通用户**--这个帐号供普通用户使用，可以进行有限的操作。

一般的Linux使用者均为普通用户，而系统管理员一般使用超级用户帐号完成一些系统管理的工作。如果只需要完成一些由普通帐号就能完成的任务，建议不要使用超级用户帐号，以免无意中破坏系统，影响系统的正常运行。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



登陆



用户登录分两步:

第一步, 输入用户的登录名

第二步, 输入用户的口令

当用户正确地输入用户名和口令后, 就能合法地进入系统。屏幕显示:

[root@localhost /root] #

这时就可以对系统做各种操作了。超级用户的提示符是“#”, 其他用户的提示符是“\$”。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



控制台切换



Linux是一个多用户操作系统，它可以同时接受多个用户登录。**Linux还允许一个用户进行多次登录**，这是因为Linux和UNIX一样，提供了虚拟控制台的访问方式，允许用户在同一时间从不同的虚拟控制台进行多次登录。

虚拟控制台的选择可以通过按下**Ctrl+Alt+一个功能键**来实现，通常使用**F1-F7**，例如，用户登录后，按一下**Ctrl+Alt+F2**键，用户又可以看到"login:"提示符，说明用户看到了第二个虚拟控制台。然后只需按**Ctrl+Alt+F1**键，就可以回到第一个虚拟控制台。用户可以在某一虚拟控制台上进行的工作尚未结束时，切换到另一虚拟控制台开始另一项工作。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



添加用户



- **useradd**

格式: **useradd** [选项] 用户名

范例:

useradd smb

添加名字为**smb**的用户

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



修改密码



- **passwd**

格式: **passwd** [选项] [用户名]

范例:

passwd smb

修改smb用户的密码

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



切换用户

- **SU**

格式: **su [选项][用户名]**

范例:

su - root

切换到root用户，并将root的环境变量同时带入

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



关机



www.enjoylinux.cn

- **shutdown**

格式: `shutdown [-t seconds] [-rkhncfF] time`
`[message]`

范例:

shutdown now

立刻关机

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



拷贝



- **cp**

格式: **cp** [选项] 源文件或目录 目标文件或目录

范例:

1. **cp /home/test /tmp/**

将 /home 目录下的 test 文件 copy 到 /tmp 目录下

2. **cp -r /home/dir1 /tmp/**

将 /home 目录下的 dir1 目录 copy 到 /tmp 目录下

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



移动或更名



- **mv**

格式: **mv** [选项] 源文件或目录 目标文件或目录

范例:

1. **mv /home/test /home/test1**

将 /home 目录下的 **test** 文件更名为 **test1**

2. **mv /home/dir1 /tmp/**

将 /home 目录下 **dir1** 目录移动（剪切）到 /tmp 目录下

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



删除



www.enjoylinux.cn

- **rm**

格式: `rm [选项] 文件或目录`

范例:

1. `rm /home/test`

删除/home目录下的test文件

2. `rm -r /home/dir`

删除/home目录下的dir目录

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



创建目录



www.enjoylinux.cn

- **mkdir**

格式: `mkdir [选项] 目录名`

范例:

1. `mkdir /home/workdir`

在/home目录下创建workdir目录

2. `mkdir -p /home/dir1/dir2`

创建/home/dir1/dir2目录, 如果dir1不存在, 先创建dir1

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



改变工作目录



- **cd**

格式: **cd** 目录名

范例:

1. **cd /home/**

进入/home目录

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



查看当前路径



- **pwd**

格式: `pwd`

范例:

1. **pwd**

显示当前工作目录的绝对路径

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



查看目录



www.enjoylinux.cn

• ls

格式: **ls** [选项] [目录或文件]

范例:

1. **ls /home**

显示/home目录下的文件与目录（不包含隐藏文件）

2. **ls -a /home**

显示/home目录下的**所有**文件与目录（包含隐藏文件）

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



查看目录



3. ls -l /home

显示/home目录下的文件与目录的**详细信息**

4. ls -c /home

显示/home目录下的文件与目录,按修改时间排序

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



打包与压缩



- **tar**

格式: **tar** [选项] 目录或文件

范例:

1.tar cvf tmp.tar /home/tmp

将/home/tmp目录下的所有文件和目录**打包**成一个tmp.tar文件

2.tar xvf tmp.tar

将打包文件tmp.tar在当前目录下解开

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



打包与压缩



3.tar cvzf tmp.tar.gz /home/tmp

将/home/tmp目录下的所有文件和目录**打包并压缩**成一个tmp.tar.gz文件

4.tar xvzf tmp.tar.gz

将打包压缩文件tmp.tar.gz在当前目录下解开

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



解压缩



www.enjoylinux.cn

- **unzip**

格式: **unzip** [选项] 压缩文件名.zip

范例:

1.unzip tmp.zip

解压**tmp.zip**文件

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



访问权限



www.enjoylinux.cn

系统中的**每个文件和目录**都有访问许可**权限**，用它来确定**谁**可以通过**何种方式**对文件和目录进行访问文件。或目录的访问权限分为**只读**，**只写**和**可执行**三种。有三种不同类型的用户可对文件或目录进行访问：**文件所有者**，**与所有者同组的用户**、**其他用户**。所有者一般是文件的创建者。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



访问权限



www.enjoylinux.cn

每一文件或目录的访问权限都有三组，每组用三位表示，分别为文件所有者的读、写和执行权限；与所有者同组的用户读、写和执行权限；系统中其他用户的读、写和执行权限。当用 `ls -l` 命令显示文件或目录的详细信息时，最左边的一列为文件的访问权限。例如：

```
$ ls -l sobsrc. tgz
```

```
-rw-r--r-- 1 root root 483997 Ju1 15 17:31 sobsrc. Tgz
```

注意这里共有10个位置。第一个字符指定了文件类型，如果第一个字符是横线，表示是一个非目录的普通文件。如果是 `d`，表示是一个目录。`r`代表只读，`w`代表写，`x`代表可执行，横线代表无该项权限。

嵌入式Linux技术咨询QQ号：550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群：65212116



改变访问权限



www.enjoylinux.cn

- **chmod**

格式: `chmod [who] [+ | - | =] [mode] 文件名`

参数:

who:

u 表示文件的所有者。

g 表示与文件所有者同组的用户。

o 表示“其他用户”。

a 表示“所有用户”。它是系统默认值。

mode:

+ 添加某个权限

- 取消某个权限

= 赋予给定权限

例: `chmod g+w hello.c`

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



改变访问权限



www.enjoylinux.cn

mode所表示的权限可使用下述字母
(数字)的任意组合:

r 可读 (4)

w 可写 (2)

x 可执行 (1)

例: `chmod 761 hello.c`

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



查看磁盘使用情况



- **df**

格式: **df** [选项]

范例:

df -k

以**KB**为单位显示磁盘使用情况

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



查看目录大小



- **du**

格式: **du** [选项] 目录

范例:

du -b ipc

以字节为单位显示**ipc**这个目录的大小

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



网络配置



- **ifconfig**

格式: **ifconfig** [选项] [网络接口]

范例:

1. **ifconfig eth0 192.168.0.1**

配置eth0这一网卡的ip地址为192.168.0.1

2. **ifconfig eth0 down**

暂停eth0这一网卡的工作

3. **ifconfig eth0 up**

恢复eth0这一网卡的工作

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



查看网络状态



www.enjoylinux.cn

- **netstat**

格式: **netstat** [选项]

范例:

1. **netstat -a**

查看系统中所有的网络监听端口。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



软件安装



- **rpm**

格式: **rpm** [选项] [安装文件]

范例:

1. **rpm -ivh tftp.rpm**

安装名字为tftp的文件

2. **rpm -qa**

列出所有已安装rpm包

3. **rpm -e name**

卸载名字为name的rpm包

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



挂载



www.enjoylinux.cn

- **mount**

格式: **mount** [选项] 设备源 目标目录

范例:

1. **mount /dev/cdrom /mnt**

将光驱挂载到/mnt目录下

- **umount**

格式: **umount** 目标目录

范例:

1. **umount /mnt** (对应mount例)

取消光驱在/mnt下的挂载

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



查找文件



www.enjoylinux.cn

- **find**

格式: **find** 路径 **-name** '文件名'

范例:

1. **find ./ -name 'co*'**

在当前目录及其子目录中寻找名为**co**开头的文件

2. **find ./ -name 'test'**

在当前目录及其子目录中寻找名为**test**的文件

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



查找字符串



www.enjoylinux.cn

- **grep**

格式: **grep** [选项] 字符串

范例:

1. **grep "file" ./ -rn**

在当前目录及其子目录中，查找包含**file**字符串的文件

2. **netstat -a | grep tftp**

查看所有端口中用于**tftp**的端口

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



动态查看CPU使用



www.enjoylinux.cn

- **top**

格式: **top**

范例:

1.top

查看系统中的进程对cpu、内存等的占用情况。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



查看进程



www.enjoylinux.cn

- **ps**

格式: **ps [选项]**

范例:

1. **ps aux**

查看系统中的所有进程。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



杀死进程



- **kill**

格式: **kill [选项] 进程号**

范例:

1. kill -s SIGKILL 4096

杀死4096号进程

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



帮助



- **man**

格式: man 命令名

范例:

1. man grep

查看grep命令的使用方法

2. man ping

查看ping命令的使用方法

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



文本编辑



www.enjoylinux.cn

Linux提供了一系列功能强大的编辑器，如vi和Emacs。vi是linux系统的第一个全屏幕交互式编辑器，从诞生到现在一直得到广大用户青睐。vi有3种工作模式，分别是命令行模式、插入模式、底行模式。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



文本编辑



www.enjoylinux.cn

- **命令行模式**：最初进入的一般模式，该模式下可以移动光标进行浏览，整行删除，但无法编辑文字。
- **插入模式**：只有在该模式下，用户才能进行文字的编辑输入，用户可以使用[ESC]键回到命令行模式。
- **底行模式**：该模式下，光标位于屏幕底行，用户可以进行文件保存或退出操作，也可以设置编辑环境，如寻找字符串、列出行号。

嵌入式Linux技术咨询QQ号：550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群：65212116



文本编辑



www.enjoylinux.cn

1. `vi hello.c`
2. 键入*i*进入插入模式
3. 编辑
4. 键入[ESC]退入到命令行模式
5. 键入:wq保存退出

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



文本编辑



www.enjoylinux.cn

命令行模式功能键:

- **yy**: 复制当前光标所在行
- **[n]yy**: **n**为数字, 复制当前光标开始的**n**行
- **p**: 粘贴复制的内容到光标所在行
- **dd**: 删除当前光标所在行
- **[n]dd**: 删除当前光标所在行开始的**n**行
- **/name**: 查找光标之后的名为“**name**”的字符串
- **G**: 光标移动到文件尾 (注意是大写)
- **u**: 取消前一个动作 (注意是小写)

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



文本编辑



www.enjoylinux.cn

底行模式功能键:

- **:w** 保存
- **:q** 退出vi(系统会提示保存修改)
- **:q!** 强行退出 (对修改不做保存)
- **:wq** 保存后退出
- **:w [filename]** 另存为filename的文件
- **:set nu** 显示行号
- **:set nonu** 取消行号

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116

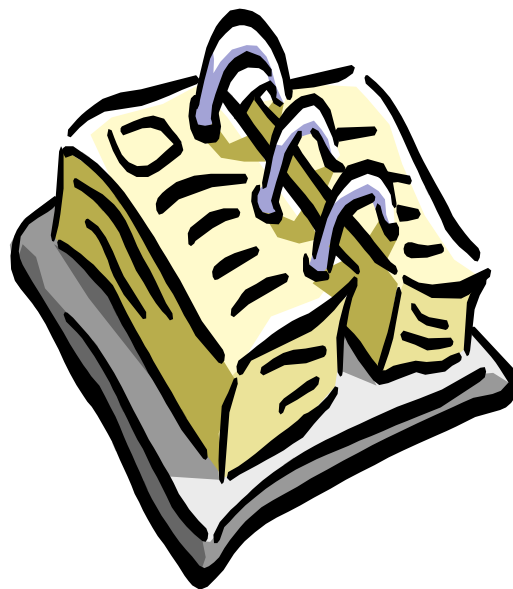


文本编辑



www.enjoylinux.cn

自学 Emacs



嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



实验二



www.enjoylinux.cn



使用该小节介绍的Linux命令

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596

嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116

