

Linux系统编程

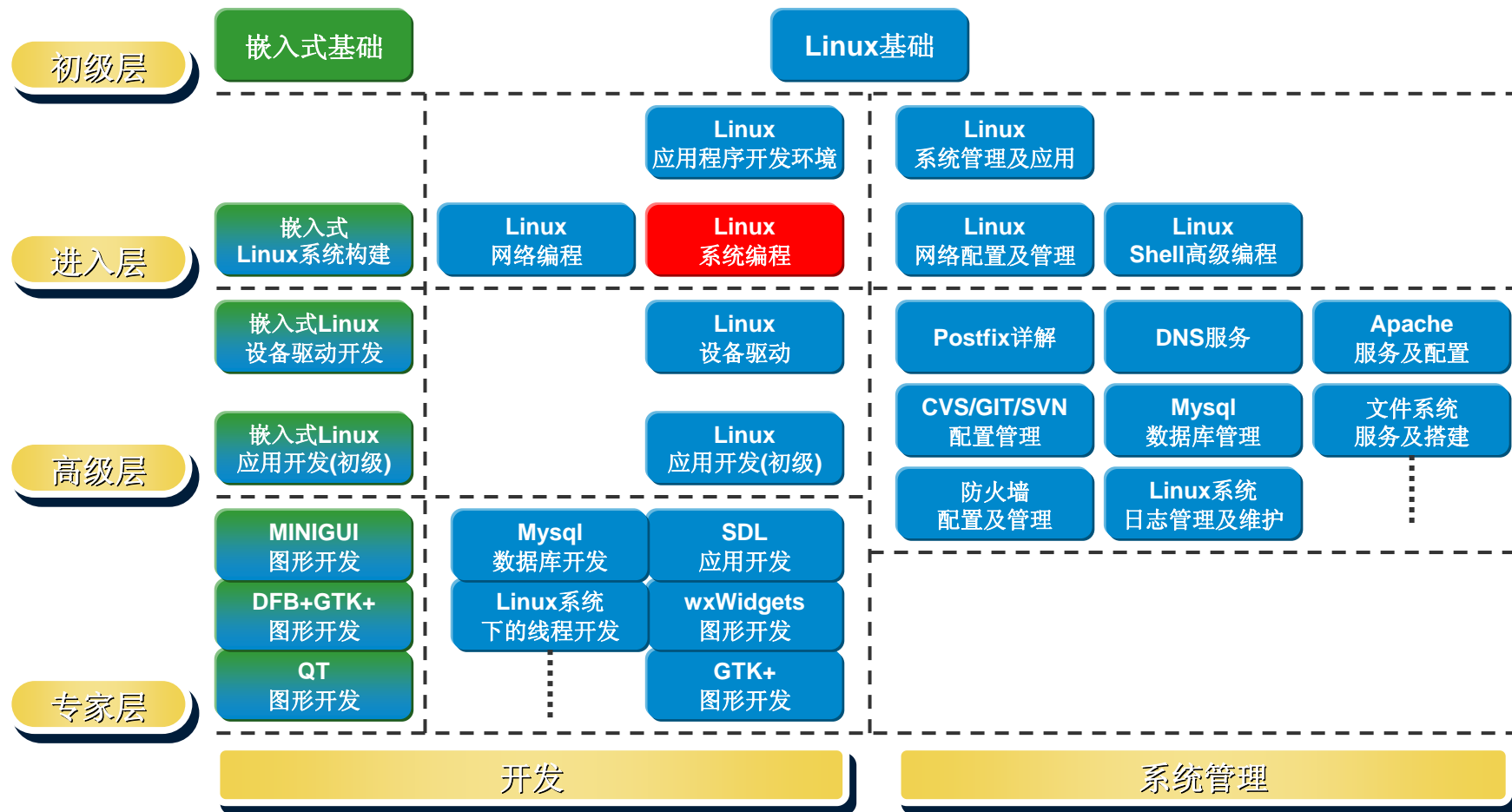


Programming
Your Future



Programming Your Future

课程体系



课程结构

内容	课时 (H)
第一章： 关于系统编程	0.5
第二章： 文件及目录File and Directory	6.5
第三章： 标准I/O（可选）	3
第四章： 信号Signals	2
第五章： 进程Process	5
第六章： 进程间通信IPC	6
第七章： 套接字Socket	4
第八章： 线程Threads	3

第一章：关于系统编程

目标：

本章旨在向学员介绍系统编程的概念及主要应用：

- 1) 了解系统编程的作用
- 2) 了解POSIX标准

时间：0.5学时

教学方法：讲授PPT



1.1 什么是系统编程？

- 计算机上的多个人或者多个程序都要使用系统资源，这样势必会造成资源使用的冲突。
- 为了不冲突的合作式的使用系统资源，操作系统要管理系统资源。
- 当程序要使用资源时候，就向操作系统发出请求。
- 如何向操作系统发出请求，在linux下就是通过系统调用完成这一过程的。
- 系统编程的概念：
- 通过系统调用，从操作系统获得服务或者资源而从用户空间向内核发起的函数调用。

1.1 什么是系统编程？

- 用户空间应用程序不可能直接访问内核，基于安全和稳定的考虑，用户空间程序禁止直接执行内核的代码或者操作系统内核数据。
- 相反的内核必须提供这样一种机制，用户空间程序能够发送信号通知内核它希望调用一个系统调用。这个应用程序能够通过这一机制深入到内核中，执行那些内核允许执行的代码。

1.2 关于POSIX

标准制定

早先没有该标准时，Unix系统版本的混乱，同一功能函数有不同的参数和名字，给软件的可移植性带来很大困难，对Unix的发展不利。为结束这种局面，IEEE开发了POSIX标准。POSIX在源代码级别上定义了一组最小的Unix(类Unix)操作系统接口

POSIX

POSIX是Portable Operating System Interface of Unix的缩写。由IEEE（Institute of Electrical and Electronic Engineering）开发，由ANSI和ISO标准化

Linux

Linux操作系统的系统编程标准基本是兼容POSIX的，但操作系统的版本及兼容哪个版本的POSIX标准视具体情况而定

Neusoft

Beyond Technology

Copyright © 2008 版权所有 东软集团