

Programa de Administración de Sistemas e Redes

Tomás Fernández Pena

2 de setembro do 2015

Administración de Sistemas e Redes - [G4011322]

Programa

1. Introducción

1.1. Introducción á materia

- A figura do administración de sistemas
- Obxectivos da materia
- Por que UNIX/Linux?
- Información oficial
- Relación con outras materias.

1.2. Tarefas dun administrador de sistemas

- Principais tarefas
- Fontes de información para o administrador

1.3. Políticas e estándares

- Políticas e procedementos
- Estándares e recomendacións
- Lecturas adicionais

2. Introducción aos sistemas Linux/Unix

2.1. Introducción a Unix y Linux

- Historia de Unix
- Sistemas GNU/Linux

2.2. Instalación do sistema e de software

- Tipos de servizos
- Virtualización
- Instalación de Linux Debian
- Verificación da instalación
- Instalación de software

2.3. Uso da liña de comandos

- O interprete de comandos (shell)

- A liña de comandos
 - Comandos básicos
 - Variables de shell
 - Expansións da shell
 - Redirección da entrada/saída
 - Orden de avaliación
 - Ficheiros de inicialización de bash
- 2.4. Programación de scripts de administración
- Programación shell-script
- 2.5. Manexo de ficheiros de texto
- Expresións regulares
 - Comandos para o procesamento de textos
- 2.6. Programación en Python
- Introducción a Python
 - Tipos de datos en Python
 - Control de fluxo
 - Orientación a obxectos
 - Procesamento de textos
 - Outros aspectos
 - Subprocesos
 - Outros módulos de interese
 - Exemplos
- 2.7. Introducción a Perl e Ruby
- Perl
 - Ruby
3. Actividades administrativas básicas
- 3.1. Comandos básicos para a xestión de procesos
- Ver os procesos en execución
 - Manipulación de procesos
 - Manexo da prioridade e recursos dun proceso
 - Análise básica do rendemento do sistema
 - Ferramentas gráficas
 - O directorio /proc
- 3.2. Xestión do sistema de ficheiros
- Tipos de ficheiros e atributos
 - Enlaces
 - Localización de ficheiros
 - Particións e sistemas de ficheiros
 - Sistemas de ficheiros con LVM
 - Manexo de discos cifrados
- 3.3. Xestión de usuarios

- Ficheiros de información dos usuarios
 - Creación manual dunha conta
 - Comandos para a xestión de contas
 - Cuotas de disco
- 3.4. Instalación e configuración básica de redes de área local
- Comandos de configuración da rede
 - Ficheiros de configuración da rede
 - Configuración do DHCP
- 3.5. Automatización de tarefas
- Tarefas periódicas
 - Automatización da configuración
- 3.6. Copias de seguridade
- Estratexias para as copias de seguridade
 - Comandos básicos
 - Outras aplicacións
4. Servizos básicos de servidor a cliente
- 4.1. Introducción
- 4.2. Acceso remoto e transferencia de ficheiros
- Servicio de telnet y ftp
 - SSH
- 4.3. Sistemas de ficheiros en rede
- Características principais
 - Instalación de NFS en Debian
 - Consideracións de seguridade en NFS
- 4.4. Servizos de directorio
- Servicio de Información de Rede (NIS)
- 4.5. Servicio de directorio: LDAP
- OpenLDAP
 - Modelo de datos de LDAP
 - Instalación dun servidor LDAP
 - Migración desde ficheiros ou NIS
 - Instalación dun cliente LDAP
 - Configuración de LDAP con múltiples servidores
 - Ferramentas de administración de LDAP

Bibliografía

Libro base

- [1] *UNIX and Linux System Administration handbook*, Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent R. Hein e Ben Whaley, Prentice Hall, 2010. Libro base da materia. Última edición dun clásico, incluíndo información sobre varias distribucións Linux (Ubuntu, RedHat e openSuse), así como outros sistemas Unix (Solaris, HP-UX e AIX).

Libros complementarios

- [2] *Essential System Administration* (3ª ed.), Eelen Frisch, O'Reilly, 2002. Libro da serie de O'Reilly para a administración Unix.
- [3] *LPIC 1 Certification Bible*, Angie Nash, Jason Nash, Hungry Minds, 2001. Orientado á preparación do exame para a obtención do certificado 1 do Linux Professional Institute (www.lpi.org/eng/certification/the_lpic_program/lpic_1).
- [4] *Manual de Administración de Linux*, Steve Shah, MC Graw Hill, 2001. En castelán.
- [5] *Python for Unix and Linux System Administration*, Jeremy M. Jones e Noah Gift, O'Reilly, 2008. Libro sobre programación en Python para administradores de sistemas.

Documentación en Internet

- [6] *The Debian Administrator's Handbook*, Raphaël Hertzog e Roland Mas, 2013, debian-handbook.info/browse/stable/
- [7] *Administración Avanzada de GNU/Linux*, Josep Jorba Esteve e Remo Suppi Bolditro, UOC Formación de Posgrao, Marzo 2004. www.uoc.edu/masters/softwarelibre/esp/materials/Admin_GNULinux.pdf. Libro para un curso de formación de posgrao da Universidade Oberta de Catalunya (UOC).
- [8] *The Linux System Administrators' Guide*, Lars Wirzenius, Joanna Oja, Stephen Stafford e Alex Weeksk, xullo 2005. tldp.org/LDP/sag. En *The Linux Documentation Project* (tldp.org) podemos atopar guías, HOWTOS e FAQs sobre Linux en xeral e a súa administración en particular.
- [9] *The Linux Network Administrator's Guide, Second Edition*, Olaf Kirch e Terry Dawson, marzo 2000. www.tldp.org/LDP/nag2.
- [10] *Linux System Administration Made Easy*, Steve Frampton, novembro 1999. www.tldp.org/LDP/lame/LAME/linux-admin-made-easy.
- [11] *Advanced Bash-Scripting Guide*, Mendel Cooper, última revisión marzo 2009, www.tldp.org/abs/html. Titorial e referencia de programación script con Bash.