Índice general

Introducción

I Tareas previas

1. Planificación
   1.1. Fases del proyecto
   1.2. Esquema temporal

2. Selección de Herramientas
   2.1. Selección de Hardware
      2.1.1. Servidor
      2.1.2. Clientes
   2.2. Selección de la distribución
      2.2.1. Distribuciones Linux
      2.2.2. Pruebas
      2.2.3. Distribución elegida
   2.3. Selección del Software
      2.3.1. Planner
      2.3.2. LATEX
      2.3.3. Kile
      2.3.4. Prosper
      2.3.5. Programas gráficos

II Instalación base

3. Instalación de la distribución
   3.1. Proyecto Debian
      3.1.1. Unstable
      3.1.2. Testing
      3.1.3. Stable
      3.1.4. Recomendaciones
   3.2. Debian Sarge
   3.3. Debian Woody
   3.4. Actualización de Woody a Sarge

4. Primeros pasos
   4.1. Particionar el disco
   4.2. Gestores de arranque
   4.3. Usuarios
      4.3.1. Añadir nuevos usuarios al sistema
      4.3.2. Añadir grupos al sistema
4.3.3. Bases de datos de usuarios ........................................... 28
4.4. Permisos de archivos ..................................................... 31
    4.4.1. Tipos de archivo .................................................. 31
    4.4.2. Modificar los permisos .......................................... 31
    4.4.3. Permisos especiales: SUID, SGID y bit de persistencia .......... 32
    4.4.4. Cambiar un archivo de propietario o grupo ..................... 33
4.5. Instalación de aplicaciones ............................................ 33
    4.5.1. Compilación de paquetes desde archivos fuente .................. 33
    4.5.2. Dpkg: Instalador de paquetes precompilados ...................... 36
    4.5.3. Alien: Convertir paquetes .rpm a .deb (formato Debian) ......... 38
    4.5.4. Encontrar paquetes y sus dependencias .......................... 38
    4.5.5. Problemas al instalar paquetes ................................ 39
4.6. Shells ................................................................. 39
    4.6.1. Tipos de shell .................................................... 40
    4.6.2. Características de la shell Bash ................................ 40
    4.6.3. Ejecución de procesos en la shell Bash .......................... 41
    4.6.4. Variables de entorno ............................................ 41
    4.6.5. Configuración del entorno ...................................... 42
    4.6.6. Redireccionamientos ............................................. 43
4.7. Consolas virtuales .................................................... 44
5. Kernel ................................................................. 45
    5.1. ¿Por qué compilar? .................................................. 45
    5.2. Acerca de los módulos ............................................... 45
    5.3. Kernel-image ....................................................... 45
    5.4. Kernel-source ....................................................... 46
        5.4.1. Instalar un kernel-source .................................... 46
        5.4.2. Crear un paquete .deb ....................................... 46
    5.5. Compilar Kernel ..................................................... 47
        5.5.1. Paquetes necesarios ........................................... 47
        5.5.2. Comprobar el hardware disponible ......................... 48
        5.5.3. Método de compilación ...................................... 48
        5.5.4. Parchear el kernel .......................................... 49
        5.5.5. Consejos para la configuración del kernel ................ 49
6. Interfaz gráfico ....................................................... 51
    6.1. X-Window .......................................................... 51
        6.1.1. Configuración X-Windows ...................................... 51
        6.1.2. Arrancar X-Windows ........................................ 55
    6.2. Gestores de ventanas ............................................... 56
    6.3. Entornos de escritorio ............................................. 57
        6.3.1. Kde ........................................................... 57
        6.3.2. Gnome ........................................................ 58
        6.3.3. Otros entornos de escritorio ................................ 58
7. Infraestructura de redes ............................................... 59
    7.1. Arquitectura de redes (Modelo OSI) ................................. 59
    7.2. Direcciones IP ..................................................... 61
        7.2.1. Datagramas .................................................... 63
        7.2.2. Encañamamiento IP (router y gateway) ..................... 63
        7.2.3. Máscaras de red y notación de barra inclinada ............... 64
        7.2.4. Subneting (CIDR) ........................................... 65
        7.2.5. Enmascaramiento IP (NAT, Network Adress Translation) ...... 66
    7.3. Resolución de direcciones ......................................... 67
7.3.1. ARP (Address Resolution Protocol) ........................................ 68  
7.3.2. RARP (Reverse Address Resolution Protocol) .......................... 68  
7.4. Protocolos de red, IP .............................................................. 69  
7.4.1. ICMP (Internet Control Message Protocol) ............................... 69  
7.4.2. OSPF (Open Shortest Path First) ......................................... 69  
7.4.3. Protocolo BGP (Border Gateway Protocol) ............................... 70  
7.4.4. IGMP (Internet Group Management Protocol) ........................... 70  
7.5. Protocolos de transporte ......................................................... 70  
7.5.1. UDP ............................................................................. 71  
7.5.2. TCP ............................................................................ 72  
7.6. Protocolos de aplicación ........................................................ 74  
7.6.1. NFS (Network File System) .................................................. 74  
7.6.2. SNMP (Simple network management protocol) ............................ 74  
7.6.3. DNS (Domain Name Server) .................................................. 74  
7.6.4. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) ..................................... 74  
7.6.5. TELNET (Remote login) ....................................................... 75  
7.6.6. FTP (File Transfer Protocol) ................................................ 75  
7.6.7. HTTP (Hyper Text Transport Protocol) ..................................... 75  
7.7. Protocolo TCP/IP ................................................................. 75  
8. Configuración de dispositivos de red ........................................... 79  
8.1. Etherconf: Configurador gráfico de red ....................................... 79  
8.2. Ifconfig: Configurador de red ................................................ 79  
8.3. Route: Tablas de redireccionamiento ......................................... 81  
8.4. Netstat: Estado de las conexiones ............................................ 83  
8.5. Configuración de interfaces usando DHCP .................................. 83  
8.6. Archivo /etc/network/interfaces ............................................... 84  
8.6.1. Direcciones IP estáticas ...................................................... 84  
8.6.2. Direcciones IP dinámicas ..................................................... 84  
8.6.3. Interfaz Wifi ................................................................. 85  
8.6.4. Interfaz PPPoE ............................................................... 85  
8.6.5. Puertas de enlace ............................................................. 85  
8.6.6. Interfaces virtuales ........................................................... 86  
8.7. Reconfiguración de la red ........................................................ 86  
8.7.1. Configuración de red durante el arranque ................................ 87  
8.7.2. Hotplug ......................................................................... 87  
8.7.3. Ipplugd ....................................................................... 88  
8.8. Resolvconf: Resolución de nombres .......................................... 88  
8.9. Archivos de configuración de Hosts .......................................... 89  
8.10. Iwconfig: Configuración wireless ........................................... 89  
8.11. Resolución de problemas ...................................................... 90  

III Instalación de Servicios ......................................................... 91  
9. Servicios de red ......................................................................... 93  
9.1. Servidor DHCP ...................................................................... 93  
9.1.1. Asignación de direcciones IP ................................................. 93  
9.1.2. Parámetros configurables ..................................................... 94  
9.1.3. Implementaciones ............................................................... 94  
9.1.4. Anatomía del protocolo ....................................................... 94  
9.1.5. Configuración de un servidor DHCP ....................................... 95  
9.1.6. Configuración de un cliente DHCP ........................................ 98  
9.1.7. Configuración gráfica de DHCP, interfaz Webmin ....................... 99  
9.2. BIND: Servidor de nombres DNS ............................................. 101
9.2.1. ¿Para qué necesitamos un DNS? ........................................... 101
9.2.2. Servicios que activa un DNS ............................................. 102
9.2.3. Configuración del servidor .................................................. 102
9.2.4. Traducción de nombres a direcciones IP ................................ 103
9.2.5. Configuración gráfica de DNS BIND, interfaz Webmin ............ 103
9.2.6. Seguridad en DNS .............................................................. 108

9.3. NIS: Servicio de información de red ............................................. 109
9.3.1. Funcionamiento básico ...................................................... 109
9.3.2. Servidores NIS ................................................................. 109
9.3.3. Configuración del servidor NIS maestro ............................... 110
9.3.4. Cliente NIS ................................................................. 113
9.3.5. Herramientas básicas ...................................................... 115
9.3.6. Problemas de seguridad .................................................... 116

9.4. NFS: Sistema de archivos Linux en red ....................................... 117
9.4.1. Cliente NFS ................................................................. 117
9.4.2. Montaje automático de particiones NFS .............................. 118
9.4.3. Propiedades de las particiones montadas .......................... 118
9.4.4. Servidor de NFS .......................................................... 119
9.4.5. Configuración gráfica de NFS, interfaz Webmin ................. 120

9.5. Samba: Servicio de conexiones para sistemas Microsoft ............... 121
9.5.1. Compartición de recursos ................................................... 121
9.5.2. ¿Qué es Samba? ............................................................ 121
9.5.3. Configuración gráfica de Samba, interfaz SWAT .................. 123
9.5.4. Funcionamiento de CIFS ................................................. 124
9.5.5. Parámetros globales ...................................................... 125
9.5.6. Impresoras ................................................................. 126
9.5.7. Compartición de directorios ............................................. 126
9.5.8. Limitar acceso de los usuarios ........................................ 127
9.5.9. Integración de Samba en un dominio NT ......................... 127
9.5.10. Configuración de Samba como controlador de dominio ......... 128
9.5.11. Cliente Samba ............................................................ 128
9.5.12. Configuración gráfica de Samba, interfaz Webmin ............. 129

9.6. ProFTPD: Servidor FTP ....................................................... 131
9.6.1. Servidor ProFTPD ......................................................... 131
9.6.2. Configuración gráfica de ProFTPD, interfaz Webmin ........... 132
9.6.3. Clientes FTP .............................................................. 132

10. Servicios de usuario ...................................................................... 133
10.1. Cuotas de usuario .............................................................. 133
10.1.1. Arrancar el sistema de cuotas ....................................... 133
10.1.2. Asignar cuotas a los usuarios ...................................... 134
10.1.3. Configuración gráfica de Quote, interfaz Webmin ........... 134
10.2. Cups: Servidor de impresión ................................................. 136
10.2.1. Servidor Cups ............................................................. 136
10.2.2. Servidor Cups para Samba .......................................... 139
10.2.3. Clientes Linux ........................................................... 140
10.2.4. Clientes Microsoft ......................................................... 140
10.2.5. Solucionar problemas ................................................... 140
10.3. Servidor Web ........................................................................... 141
10.3.1. Servidor Apache .......................................................... 141
10.3.2. Apache-SSL: Conexiones seguras ................................. 150
10.3.3. Creación de un servidor web seguro .............................. 152
10.3.4. Apache 2.x ................................................................. 156
10.3.5. Ataques al servidor Web ............................................... 156
10.4. Servidor de correo ................................. 157
  10.4.1. Exim: Correo corporativo ......................... 157
  10.4.2. Fetchmail: Correo externo ................. 159
  10.4.3. Horde: Webmail .......................... 161
  10.4.4. Protocolo IMAP ................................ 162
  10.4.5. Filtrado de correo, eliminar virus y Spam con Procmail .. 163
  10.4.6. ClamAV: Antivirus para correo .......... 165
  10.4.7. SpamAssassin: Filtro basado en reglas ... 167
  10.4.8. Bogofilter: Filtro bayesiano .............. 169

10.5. Jabber: Mensajería instantánea para corporaciones ............... 172
  10.5.1. Servidor Jabber .................. 173
  10.5.2. Configuración gráfica de Jabber, interfaz Webmin ...... 174
  10.5.3. Clientes Jabber ......................... 174

11.Comunicaciones seguras 177
  11.1. Shell seguro: OpenSSH ...................... 177
       11.1.1. Cliente OpenSSH ............. 177
       11.1.2. Servidor OpenSSH .............. 178
  11.2. Criptografía y cifrado ......................... 181
       11.2.1. Tipos de cifrado ............... 181
       11.2.2. Estándares generales .......... 182
       11.2.3. Aplicaciones de la criptografía .... 183
       11.2.4. Protocolos de cifrado ........... 184
       11.2.5. OpenPGP: Aplicación de cifrado .... 185

12.Herramientas de seguridad 191
  12.1. Herramientas básicas ......................... 191
       12.1.1. Ping .......................... 191
       12.1.2. Traceroute .................... 192
       12.1.3. Whois ........................ 193
       12.1.4. Dig .......................... 194
       12.1.5. Finger ....................... 195
  12.2. Firewall o cortafuegos ....................... 196
       12.2.1. Políticas de seguridad ........ 196
       12.2.2. Modos de configuración .......... 196
       12.2.3. IPTables ...................... 197
  12.3. Squid: Proxy transparente ................... 204
  12.4. Bastille Linux: Herramienta de seguridad ......... 206
       12.4.1. Ejecución ..................... 206
       12.4.2. Modos de funcionamiento ........ 207
  12.5. Copias de seguridad ....................... 207
       12.5.1. Dispositivos de cinta ........... 207
       12.5.2. Mt .......................... 208
       12.5.3. Dump y Restore ............... 208
       12.5.4. Configuración gráfica de backups, interfaz Webmin 210
       12.5.5. K3B: Grabación de CDs y DVDs .. 211

13.Sistemas de detección de intrusiones 213
  13.1. Tipos de IDS .................................. 213
       13.1.1. NIDS (Network Intrusion Detection System) ...... 213
       13.1.2. IDS (Detección de actividades anómalas) .......... 214
       13.1.3. IPS (Intrusion Prevention System) ............. 214
  13.2. Ubicación del NIDS ......................... 214
  13.3. El problema de los falsos positivos de NIDS .......... 215
  13.4. Obtener lo máximo del IDS .................... 217
## Servidor Linux para conexiones seguras de una LAN a Internet

<table>
<thead>
<tr>
<th>Capítulo</th>
<th>Título</th>
<th>Página</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13.6.1.</td>
<td>Configuración apropiada del sistema</td>
<td>217</td>
</tr>
<tr>
<td>13.6.2.</td>
<td>Ajuste del IDS</td>
<td>217</td>
</tr>
<tr>
<td>13.6.3.</td>
<td>Herramientas de análisis IDS</td>
<td>217</td>
</tr>
<tr>
<td>13.5.1.</td>
<td>Características básicas</td>
<td>218</td>
</tr>
<tr>
<td>13.5.2.</td>
<td>Instalación</td>
<td>218</td>
</tr>
<tr>
<td>13.5.3.</td>
<td>Modos de ejecución</td>
<td>219</td>
</tr>
<tr>
<td>13.5.4.</td>
<td>Modos de alerta</td>
<td>221</td>
</tr>
<tr>
<td>13.5.5.</td>
<td>Optimizar la configuración</td>
<td>222</td>
</tr>
<tr>
<td>13.5.6.</td>
<td>Clases de reglas</td>
<td>223</td>
</tr>
<tr>
<td>13.5.7.</td>
<td>Ejecutar como servicio del sistema</td>
<td>226</td>
</tr>
<tr>
<td>13.5.8.</td>
<td>Configuración gráfica de Snort, interfaz Webmin</td>
<td>226</td>
</tr>
<tr>
<td>13.5.9.</td>
<td>Personalizar reglas</td>
<td>228</td>
</tr>
<tr>
<td>13.6.</td>
<td>Detección de intrusiones en el host</td>
<td>229</td>
</tr>
<tr>
<td>13.7.</td>
<td>Integridad de archivos: IDS Tripwire</td>
<td>231</td>
</tr>
<tr>
<td>13.8.</td>
<td>ACIDlab: Analizar alertas IDS</td>
<td>235</td>
</tr>
<tr>
<td>13.9.</td>
<td>Logcheck: Analizar logs</td>
<td>239</td>
</tr>
<tr>
<td>13.10.</td>
<td>PortSentry: Detectar escaneos de puertos</td>
<td>241</td>
</tr>
<tr>
<td>13.11.</td>
<td>Detectores de sniffers</td>
<td>245</td>
</tr>
<tr>
<td>13.11.1.</td>
<td>NepeD</td>
<td>247</td>
</tr>
<tr>
<td>13.11.2.</td>
<td>Sentinel</td>
<td>247</td>
</tr>
<tr>
<td>13.12.</td>
<td>Chkrootkit: Detector de rootkits</td>
<td>248</td>
</tr>
<tr>
<td>13.13.</td>
<td>HoneyPots: Entretener a los atacantes</td>
<td>250</td>
</tr>
<tr>
<td>13.13.1.</td>
<td>¿Cómo funcionan?</td>
<td>251</td>
</tr>
<tr>
<td>13.13.2.</td>
<td>Ventajas y desventajas</td>
<td>251</td>
</tr>
<tr>
<td>13.13.3.</td>
<td>Utilidades de honeypots</td>
<td>252</td>
</tr>
<tr>
<td>13.13.4.</td>
<td>Tipos de honeypots</td>
<td>253</td>
</tr>
<tr>
<td>13.13.5.</td>
<td>Otras características</td>
<td>254</td>
</tr>
<tr>
<td>13.13.6.</td>
<td>Honeynets: alta interacción</td>
<td>255</td>
</tr>
<tr>
<td>13.13.7.</td>
<td>Honeyd: baja interacción</td>
<td>255</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 14. Redes inalámbricas

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sección</th>
<th>Título</th>
<th>Página</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>14.1.</td>
<td>Estándar 802.11 (Wifi)</td>
<td>257</td>
</tr>
<tr>
<td>14.2.</td>
<td>Peligros de las LAN inalámbricas</td>
<td>259</td>
</tr>
<tr>
<td>14.3.</td>
<td>El fenómeno del “Wardriving”</td>
<td>260</td>
</tr>
<tr>
<td>14.4.</td>
<td>Seguridad en redes inalámbricas</td>
<td>262</td>
</tr>
<tr>
<td>14.4.1.</td>
<td>Clave WEP (Wired Equivalente Privacy)</td>
<td>262</td>
</tr>
<tr>
<td>14.4.2.</td>
<td>Clave WPA (Wifi Protected Access)</td>
<td>262</td>
</tr>
<tr>
<td>14.4.3.</td>
<td>Clave WPA2 (Estándar 802.11i)</td>
<td>266</td>
</tr>
<tr>
<td>14.4.4.</td>
<td>Mediciones preventivas</td>
<td>266</td>
</tr>
<tr>
<td>14.5.</td>
<td>Servidor Radius: FreeRadius</td>
<td>267</td>
</tr>
<tr>
<td>14.5.1.</td>
<td>Configurar FreeRadius con EAP-TLS</td>
<td>267</td>
</tr>
<tr>
<td>14.5.2.</td>
<td>Generar los certificados</td>
<td>269</td>
</tr>
<tr>
<td>14.5.3.</td>
<td>Comprobar el funcionamiento de FreeRadius</td>
<td>270</td>
</tr>
<tr>
<td>14.5.4.</td>
<td>Configurar AP (Router 3Com)</td>
<td>270</td>
</tr>
<tr>
<td>14.5.5.</td>
<td>Clientes Linux: WPA-Supplicant</td>
<td>271</td>
</tr>
<tr>
<td>14.5.6.</td>
<td>Clientes Windows: WindowsXP + SP2</td>
<td>272</td>
</tr>
<tr>
<td>14.6.</td>
<td>Herramientas de seguridad</td>
<td>273</td>
</tr>
<tr>
<td>14.6.1.</td>
<td>Descubrir redes ilegales e intrusos: Kismet Wireless</td>
<td>273</td>
</tr>
<tr>
<td>14.6.2.</td>
<td>Desencriptar claves inalámbricas WEP: Airsnort</td>
<td>275</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 15. Servicio de administración por Web: WebMin

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sección</th>
<th>Título</th>
<th>Página</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>15.1.</td>
<td>Usuarios de Webmin</td>
<td>279</td>
</tr>
<tr>
<td>15.2.</td>
<td>Secciones Webmin</td>
<td>279</td>
</tr>
<tr>
<td>15.3.</td>
<td>Módulos de Webmin</td>
<td>283</td>
</tr>
<tr>
<td>Sección</td>
<td>Página</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------------------</td>
<td>--------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16. Servicios de monitorización del sistema</td>
<td>287</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.1. Monitor del sistema: Top</td>
<td>287</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.2. Rendimiento del sistema</td>
<td>288</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.2.1. CPU, dispositivos y particiones de E/S: iostat</td>
<td>288</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.2.2. Memoria: free</td>
<td>289</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.2.3. Memoria virtual: vmstat</td>
<td>289</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.2.4. Disco: df, du</td>
<td>290</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.2.5. Usuarios y sus procesos: w</td>
<td>290</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.3. Gestionar procesos</td>
<td>290</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.3.1. Visualizar procesos: ps</td>
<td>291</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.3.2. Enviar signals a procesos: kill</td>
<td>292</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.3.3. Modificar prioridades: nice</td>
<td>293</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.4. Terminal de root con prioridad máxima</td>
<td>293</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.5. Programación de tareas</td>
<td>293</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.5.1. At</td>
<td>294</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.5.2. Cron</td>
<td>294</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.5.3. Tareas periódicas</td>
<td>296</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.5.4. Anacron</td>
<td>296</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IV Valoración final</td>
<td>297</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17. Pruebas del sistema</td>
<td>299</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17.1. Nessus: Escáner de vulnerabilidades</td>
<td>299</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17.1.1. Configurar el programa</td>
<td>299</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17.1.2. Ejecución de Nessus</td>
<td>300</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17.1.3. Otros interfaces de configuración</td>
<td>302</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17.2. Nmap: Escáner de red y puertos</td>
<td>303</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17.2.1. Características básicas</td>
<td>303</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17.2.2. Tipos de escaneado</td>
<td>305</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17.2.3. Opciones de descubrimiento</td>
<td>305</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17.2.4. Opciones de ajuste de frecuencia de Nmap</td>
<td>305</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17.2.5. Otras opciones de Nmap</td>
<td>306</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17.2.6. Salida de Nmap</td>
<td>307</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17.2.7. Configuración gráfica de Nmap, interfaz Nmapfe</td>
<td>307</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17.3. Pruebas de carga</td>
<td>308</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18. Estudio Económico</td>
<td>309</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18.1. Recursos</td>
<td>309</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18.2. Costes</td>
<td>310</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18.3. Resumen económico</td>
<td>310</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18.4. Modificaciones a los costes económicos</td>
<td>310</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19. Conclusiones</td>
<td>311</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>V Apéndices</td>
<td>315</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A. Comandos básicos</td>
<td>317</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>B. Debian en castellano</td>
<td>319</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>C. Archivos de configuración</td>
<td>321</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D. ¿Por qué Debian no tiene rc.local?</td>
<td>325</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
E. Puertos por defecto 327
F. Manual del editor Vim (Vi mejorado) 329
G. Guía rápida de IPTables 331
Debian Sarge, nueva versión estable 333
Licencia CC - Reconocimiento-CompartirIgual 335
Páginas Web 339
Bibliografía 343
Índice de figuras

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sección</th>
<th>Título</th>
<th>Página</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.1</td>
<td>Planificación</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2</td>
<td></td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>1.3</td>
<td></td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>1.4</td>
<td></td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>2.1</td>
<td>Planner, distribución de recursos</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2</td>
<td>Planner, diagrama temporal</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>2.3</td>
<td>Editor Kile</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>2.4</td>
<td>Prosper, tipos de transparencias</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>7.1</td>
<td>IP, rango de direcciones</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>7.2</td>
<td>IP, direcciones reservadas</td>
<td>62</td>
</tr>
<tr>
<td>7.3</td>
<td>IP, cabecera del datagrama</td>
<td>64</td>
</tr>
<tr>
<td>7.4</td>
<td>UDP, cabecera del datagrama</td>
<td>72</td>
</tr>
<tr>
<td>7.5</td>
<td>TCP, cabecera del datagrama</td>
<td>72</td>
</tr>
<tr>
<td>9.1</td>
<td>DHCP, módulo Webmin</td>
<td>99</td>
</tr>
<tr>
<td>9.2</td>
<td></td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>9.3</td>
<td></td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>9.4</td>
<td>DNS BIND, módulo Webmin</td>
<td>104</td>
</tr>
<tr>
<td>9.5</td>
<td></td>
<td>105</td>
</tr>
<tr>
<td>9.6</td>
<td></td>
<td>106</td>
</tr>
<tr>
<td>9.7</td>
<td></td>
<td>106</td>
</tr>
<tr>
<td>9.8</td>
<td></td>
<td>107</td>
</tr>
<tr>
<td>9.9</td>
<td></td>
<td>107</td>
</tr>
<tr>
<td>9.10</td>
<td>NIS, módulo Webmin</td>
<td>110</td>
</tr>
<tr>
<td>9.11</td>
<td>NFS, módulo Webmin</td>
<td>120</td>
</tr>
<tr>
<td>9.12</td>
<td>Samba, interfaz gráfica SWAT</td>
<td>123</td>
</tr>
<tr>
<td>9.13</td>
<td>Samba, módulo Webmin</td>
<td>130</td>
</tr>
<tr>
<td>9.14</td>
<td>ProFTPD, módulo Webmin</td>
<td>132</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1</td>
<td>Quota, módulo Webmin</td>
<td>135</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2</td>
<td>Cups, interfaz gráfica de configuración</td>
<td>137</td>
</tr>
<tr>
<td>10.3</td>
<td>Cups, impresora HP815</td>
<td>139</td>
</tr>
<tr>
<td>10.4</td>
<td>Apache, módulo Webmin</td>
<td>142</td>
</tr>
<tr>
<td>10.5</td>
<td>Apache, parámetros de configuración</td>
<td>144</td>
</tr>
<tr>
<td>10.6</td>
<td>Apache, módulo HtAccess Webmin</td>
<td>145</td>
</tr>
<tr>
<td>10.7</td>
<td>Webalizer, módulo Webmin</td>
<td>147</td>
</tr>
<tr>
<td>10.8</td>
<td>Apache, servidores virtuales</td>
<td>148</td>
</tr>
<tr>
<td>10.9</td>
<td>Apache, compartición de carpetas</td>
<td>148</td>
</tr>
<tr>
<td>10.10</td>
<td>Apache, módulos instalados</td>
<td>150</td>
</tr>
<tr>
<td>10.11</td>
<td>Exim, monitor con la interfaz Webmin</td>
<td>159</td>
</tr>
<tr>
<td>10.12</td>
<td>Fetchmail, módulo Webmin</td>
<td>161</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Índice de cuadros

<table>
<thead>
<tr>
<th>Capítulo</th>
<th>Título</th>
<th>Página</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Objetivos del proyecto</td>
<td>vii</td>
</tr>
<tr>
<td>2.1</td>
<td>Distribuciones Linux</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1</td>
<td>Lilo, archivo de configuración</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2</td>
<td>/etc/passwd, ejemplo</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>4.3</td>
<td>/etc/passwd, descripción de campos</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>4.4</td>
<td>/etc/shadow, ejemplo</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>4.5</td>
<td>/etc/shadow, descripción de campos</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>4.6</td>
<td>/etc/group, ejemplo</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>4.7</td>
<td>/etc/group, descripción de campos</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>4.8</td>
<td>Tipos de archivos</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>4.9</td>
<td>Chmod, Opciones básicas</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>4.10</td>
<td>Chmod, opciones especiales</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>4.11</td>
<td>Makefile, ejemplo</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>4.12</td>
<td>Dpkg, opciones</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>4.13</td>
<td>/etc/apt/sources.list, ejemplo</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>4.14</td>
<td>Apt, opciones</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>4.15</td>
<td>Variables habituales del sistema</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1</td>
<td>Kernel, paquetes básicos</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2</td>
<td>Kernel 2.6, paquetes necesarios</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>5.3</td>
<td>Método de compilación del kernel</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>6.1</td>
<td>/etc/X11/XF86Config-4, ejemplo</td>
<td>54</td>
</tr>
<tr>
<td>7.1</td>
<td>Modelo de referencia OSI</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>7.2</td>
<td>Tipos de redes, n.° de hosts por red</td>
<td>62</td>
</tr>
<tr>
<td>7.3</td>
<td>Notación de barra inclinada en IPs</td>
<td>65</td>
</tr>
<tr>
<td>7.4</td>
<td>TCP/IP, ejemplo</td>
<td>76</td>
</tr>
<tr>
<td>7.5</td>
<td>TCP/IP, esquema de transmisión</td>
<td>77</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1</td>
<td>Netstat, opciones</td>
<td>83</td>
</tr>
<tr>
<td>9.1</td>
<td>/var/yp/Makefile, ejemplo</td>
<td>112</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1</td>
<td>Apache, archivos de configuración</td>
<td>143</td>
</tr>
<tr>
<td>11.1</td>
<td>SSH cliente, opciones</td>
<td>178</td>
</tr>
<tr>
<td>12.1</td>
<td>Ping, opciones</td>
<td>192</td>
</tr>
<tr>
<td>12.2</td>
<td>Dig, opciones</td>
<td>195</td>
</tr>
<tr>
<td>12.3</td>
<td>IPTables, especificaciones de reglas</td>
<td>199</td>
</tr>
<tr>
<td>12.4</td>
<td>IPTables, comandos</td>
<td>200</td>
</tr>
<tr>
<td>12.5</td>
<td>IPTables, ejemplo</td>
<td>202</td>
</tr>
</tbody>
</table>