

! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? [\] ^ _ ` { | } ~

FreeBSD Linux

! " # \$ % & ' &

() * + , - . / : ; < = > ? [\] ^ _ ` { | } ~

> - . 3, 3 & > 5 (25 = * A ? . 6.

1. C34- 8: 87	1
2. O "% @ ? & : H", . ^ A # 2 " 3 Bash;	1
3. ! - * 1 / - * - 3 Ports: ! #) 461 /), / - = %) 834 + 3 * 0 4 /) FreeBSD	2
4. C * * \$, & 4 & /). E. 4 / 7 + - /) = : !). "\$, - 3 / - run-levels;	4
5. Q @ 6 + 3 4 & H 3 * / @).	5
6. Firewall	6
7. B, - 5 - 6 + \$ >), / - = /) FreeBSD	7
8. procs: ! "# - 4 + 1,) - % A 0 2 3 U " 2 - 4 + 1,)	8
9. E. , & 6 3 4 + 1, " = C, /) % 1 =	9
10. E. + ^ "# A 4 + - / -	9

1. + 2 / 3 \$ 6 \$)

() * + , - . / : ; < = > ? [\] ^ _ ` { | } ~

() * + , - . / : ; < = > ? [\] ^ _ ` { | } ~

2. 7589: #: ; 5. 1 ^ < (= 52 Bash;

D 4) 3 1 # 2), / - 3 - ^ 0 /) Linux ^ 4. 2, A " * 1 % 7 4 4), / - 3 0 / - , - , - * - % @ ^ 1 /). , 0 / 3 /) Bash < ", "\$, - 3 /) ^ 1 #) " ^ 1 3 % " 8 + 1,) * 1 % . ?) = 4 /) FreeBSD. E / &, ^ 1 # - 8 + - / 3 * 0 / & / - , /) Bash < ", . ^ A # 2 " 3 * - , 4 / &, 5 - 4 3 * 7 < 3 ,) + 7 /). FreeBSD. B, / \$ 6 " / - , /) FreeBSD 2 # & 4 3 +) ^ 1) 3 " \$ /) t c s h (1) : = /) ^ 1 #) " ^ 1 3 % " 8 + 1,) * 1 % . ?) = . () Bash * - 6; = * - 3 A % - * " % @ ? & ^ 1). \$ 4: = 6 1 % " / " , - " 8 * - / - 4 / 7 4 " / " , "\$, - 3 < 3 - 6 1 4 3 + - 4 / & E. %) 8 7 ! - * 1 / : , * - 3 Ports /). FreeBSD.

B, "8*- /- 4/74"/" <3- ?) #"/3*A *"%@?&, +1) #"\$/" , - 2#&43+) 1) 374"/" /&, ", /) %7 chsh(1) 83- , - %A9"/" /) 1#) "13%"8+1,) *1%. ?) = *A1) 3). 2#74/&. E- = 4, , 34/) @+ " : 4/04) , - - ?74"/" /) *1%. ?) = /). root 4/) 1#) "13%"8+1,). F %08) = 83- - . /0 "\$, - 3 0/3 /- *"%@?& 1). <", 1"#3%- +5A,), /- 3 4/&, 5- 43*7 <3-,) +7 /). FreeBSD, "8*- 6\$4/- , /- 3 4/&, /) 1) 6"4\$- /usr/local/bin 7 /usr/bin. E" 1"#\$1 /: 4& 1#) 5%7+- /) =, "\$, - 3 136-, 0, /- 4. 4/7+- /- - #2"\$: , 01). 5#\$4*), /- 3 /- /usr/local/bin *- 3 /usr/bin , - +&, +1) #) @, , - 1#) 4- #/&6) @, . E/&, 1"#\$1 /: 4& - . /7,) root <", 6- "\$2" 1#045- 4& 4/) 1#) "13%"8+1,) /). *1%. ?) =, "+1) <\$), /- = 1/43 *- 3/&, "\$4) <) /). 4/) 4@4/&+- . G3- /) %08) - . /0, . 1A#2"3 1, - = <@"/#) = %) 8- #3- 4+0= 0+) 3) = +" /), root,) toor,) 1) \$) = <&+3). #876&* "3<3*A 83- , - 2#&43+) 1) 3"\$/- 3+" *A1) 3) A%) *1%. ?) =. H"\$/" /3= E. 2, 1= C#: /74"3= B4?- %"\$ = 42"/3*A + /), %) 8- #3- 4+0 toor.

3. > 3, ?03 , 32 Ports: > (* /@?0* . 03& 8*\$2/A2, % /0* FreeBSD

C*/0= - 10 /&, 1- #- <) 43- *7 +16) <) "8*- /A4/- 4&= %) 834+3*) @ /). UNIX" (*- /15- 4+- /). 1&8- \$). *; <3*- , - 1) 4. +1"\$4& /). - #2"\$). , "1"9"#8- 4\$- *- 3 +"/- 8%; //34&), /) FreeBSD 1#) 4?1#"3 <@ - *0+- +"60<). = 83- /&, "8*- /A4/- 4& "?- #+) 8; , ; /- 1- *1/- *- 3 /- ports. G3- +3- 1%7#& %\$4/- 0%: , /: , <3- 6143+: , 1- *1/: , *- 3ports, <"\$/" "<; .

3.1. > 3, ?03

(- 1- *1/- "\$, - 3 1#) -+ "/- 8%: //34+1, " = "?- #+) 81=, 6- %18- +" /) - , /\$4/) 32) 83- /) FreeBSD /: , - #2"\$: , .deb 4" 4. 4/7+- /- Debian/Ubuntu *- 3/: , - #2"\$: , .rpm 4" 4. 4/7+- /- Red Hat/Fedora. (- 1- *1/- "8*- 6\$4/- , /- 3 2#&43+) 1) 3; , /- = /&, ", /) %7 pkg_add(1). G3- 1- #A<"38+- , & - *0%). 6& ", /) %7 "8*- 634/A /), Apache 2.2:

```
# pkg_add /tmp/apache-2.2.6_2.tbz
```

I 2#74& /&= 1- #- +1/#). -r) <&8"\$ /&, pkg_add(1) , - *- /"5A4"3- . /0+- /- /04) /) 1- *1/), 04) *- 3 /3= "9- #/74"3= /). , *- 3, - /) "8*- /- 4/74"3:

```
# pkg_add -r apache22
Fetching ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-6.2-
release/Latest/apache22.tbz... Done.
Fetching ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-6.2-rel
ease/All/expat-2.0.0_1.tbz... Done.
Fetching ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-6.2-rel
ease/All/perl-5.8.8_1.tbz... Done.
[snip]
```

To run apache www server from startup, add `apache22_enable="YES"` in your `/etc/rc.conf`. Extra options can be found in startup script.



B, 2#&43+) 1) 3"\$/" +3- ""1\$4&+&" 1*<) 4& /). FreeBSD (6.2, 6.3, 7.0, *%1. 1). 8", 3*A

```
+1) #"$/" , - "8*- /- 4/74"/" - 10 CD-ROM) & ", /)%7 pkg_add -r 6- *- /"5A4"3 /-
1- *1/- 1). ?/3A2/&*-, 83- - . /7 /& 4. 8***#3+1, & 1*<) 4&. (- 1- *1/- - . /A !"# $
%&' 1&()*+, - ' /3= 1%1), /"%". /- $"= "*"<04"3= /: , "?- #+) 8; , . J 1) #"$/" , -
2#&43+) 1) 374"/" /&, +"/- 5%&/7 1"#35A%)) , /)= PACKAGESITE 83- , - 1- #- *A+' "/"
- . /7 /&, 1#) "1%#8+1, & 4. +1"#3?) #A. G3- 1- #A<"38+-, 61/) , /- = /&, PACKAGESITE
4/&, /3+7 ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-6-stable/Latest/ 6-
*- /"5A4"/" /- 13) 1#04?- /- 1- *1/- 1) . . 1A#2) . , 83- /& 4"3#A 6.X.
```

G3- 1"#3440/"#=" 1%&#) ?) # \$"= 42"/3*A + " /- 1- *1/- , 1- #- *- %) @+ " <3- 5A4/" /&, ", 0/&/- 4.4 4/) C82"3#<3) /). FreeBSD: [K#&43+](#)) 1) 3; , /- = /) [E@4/&+- Packages](#).

3.2. Ports

I <@"/#& +16) <)= 83- /&, "8*- /A4/- 4& "?- #+) 8; , 4/) FreeBSD "\$, - 3 & E. %) 87 /: , Ports. I E. %) 87 /: , Ports "\$, - 3 1, - 1%- \$43) %"3/). #83; , 1). - 1) /"%"\$/- 3 - 10 Makefiles *- 3 - #2"\$- <3- ?) #; , (patches) /-) 1) \$- 12) . , <&+3) . #8&6"\$ "3<3*A, ; 4/" , - "\$, - 3 <. , - /7 & "8*- /A4/- 4& <3A?) #: , "?- #+) 8; , 4/) FreeBSD - 10 /), 1&8- \$) *; <3*- /). =. D/- , "8*- 634/A/" 1, - port, /) 4@4/&+- 6- *- /"5A4"3 /), 1&8- \$) *; <3*- , 6- "?- #+04"3 0%"= /3= - 1- 3/) @+ , "= - %%- 81= 2#&43+) 1) 3; , /- = /- patches, 6- +"/- 8%: // \$4"3 /), *; <3*- , *- 3 /1%) = 6- "8*- /- 4/74"3 /&, "?- #+) 87. L- - *) . 674"3 /&, \$<3- <3- <3*- 4\$- *- 3 83-) 1) 3- <71) /" / . 20, "9- #/; + , - 1#) 8#A++- /- .

J 1) #"\$/" , - 5#"\$/" /&, E. %) 87 /: , Ports (&) 1) \$- +"#3*1= ?) #1= - , - ?1#"/- 3 *- 3 : = "<1, /#) /: , ports", 4/), *- /A%) 8) /usr/ports. B. /0 515- 3- 1#) M1) 61/"3 0/3 "8*- /- 4/74- /" /&, E. %) 87 /: , Ports *- /A /& <3A#*"3- /&= "8*- /A4/- 4&= /). FreeBSD. B, < , /) 12"/" *A, "3 +1) #"\$/" , - /&, 1#) 4614"/" - 10 /) CD "8*- /A4/- 4&= + " /&, 5) 76"3- /). [sysinstall\(8\)](#) 7 , - /&, *- /"5A4"/" - 10 /). = "9. 1&#"/&/1= /). FreeBSD 2#&43+) 1) 3; , /- = /&, ", /)%7 [csup\(1\)](#) 7 /&, ", /)%7 [portsnap\(8\)](#). J 1) #"\$/" , - 5#"\$/" %"1 /) + "# \$"=) <&8\$"= 83- /&, "8*- /A4/- 4& /&= E. %) 87 = /: , Ports 4/&, ", 0/&/- 4.5.1 /). "82"3#<3) . .

I "8*- /A4/- 4& ", 0= port "\$, - 3 8", 3*A /04) - 1%7 04) /) , - "341%6"/" 4/), *- /A%) 8) /). *- 3 , - 9"*3, 74"/" /&, <3- <3*- 4\$- +"/- 8%: //34&=. E/) - *0%) . 6) 1- #A<"38+- 8\$, "/- 3 "8*- /A4/- 4& /). Apache 2.2 - 10 /&, E. %) 87 /: , Ports:

```
# cd /usr/ports/www/apache22
# make install clean
```

N, - 4&+- , /3*0 1%) , 1*/&+- /&= 2#74&= ports 4/&, "8*- /A4/- 4& %) 834+3*) @ "\$, - 3 & 3*- , 0/&/- 1#) 4- #+) 87 = /: , "1%3) 8; , "8*- /A4/- 4&= . G3- 1- #A<"38+-, 0/- , "8*- 634/A/" /), Apache 2.2 - 10 /- ports +1) #"\$/" , - , "#8) 1) 374"/" /&, "1%3) 87 mod_ldap 61/) , /- = - 1%; = /3+7 4/& +"/- 5%&/7 WITH_LDAP /). [make\(1\)](#):

```
# cd /usr/ports/www/apache22
# make WITH_LDAP="YES" install clean
```

H3- 5A4/" /&, ", 0/&/- 4.5 /). C82"3#<3) . /). FreeBSD, [K#&43+](#)) 1) 3; , /- = /&, [Ports Collection](#), 83-

1"#3440/"#=" 1%&#) ?) #S"= 42"/3*A + " /& E. %) 87 /: , Ports.

3.3. Ports) 1 3, ?03, 02 1 (?1 52 . 3 =(#/2A * 1 * 2) /6;

(- 1- *1/- "\$, - 3 4/&, 1 #- 8+- /3*0/&/- - 1%; = 1#) --"/- 8%: //34+1, - ports, A#- "\$, - 3 1"#3440/"#) 61+- "1 3%) 87= -, "\$, - 3 "1 36. +&/7 & "8*- /A4/- 4& - 1 0 /), 1 &8- \$) *; <3*- 7 - 1 0 1/) 3+- "*" /"%143+- . 0A6" +16) <)= 12"3/- 1%)", "*" /7+- /- /&=:

. /0*1/ (*1,)2/ &01&3*")2/)

¥ ! 3) 8#78) #& "8*- /A4/- 4& (& +"/- 8%; //34& +"8A%: , "?- #+) 8; , +1) #"\$, - <3- #*14"3 - #*" /7 ; #-).

¥ H", 2#"3A>"/- 3, - *- /- ,) "\$/" 1: = 8\$, "/- 3 & +"/- 8%; //34& /). %) 834+3*) @.

¥ H", 2#"3A>"/- 3, - "8*- /- 4/74"/" +"/- 8%: //34/1= 4/) 4@4/&+- 4- =.

Ports (1 45/!, \$ 06%)0/\$)

¥ P*- , 0/&/- 1#) 4- #+) 87= /: , "1 3%) 8; , "8*- /A4/- 4&= ((- 1- *1/- 4. , 76: = +"/- 8%: //34) , /- 3 + " /3= 1#) "1 3%"8+1, " = "1 3%) 81=). J " /- ports +1) #"\$/" , - 1#) 4- #+04"/" <3A?) #=" "1 3%) 81=, 0¹: = /&, +"/- 8%; //34& 1#046"/: , - #6#: +A/: , , 7 - %%- 87 /&= 1#) "1 3%"8+1, &= 614&= "8*- /A4/- 4&=.

¥ J 1) #"\$/" , - 5A%"/" /3= <3*1= 4- = - %%- 81= (patches) - , /) "1 36. + "\$/" .

B, < , 12"/" "3<3*1= - 1- 3/74"3=, /- 1- *1/- 1 36-, 0, 6- 4- = *- %@') . , +3- 2- #A. B, : 4/04) 2#"3A>"/- 3, - 1#) 4- #+04"/" *A¹) 3"= "1 3%) 81=, /0/" & +16) <)= /: , ports "\$, - 3 & *- %@/"#&. (0- 3 6. +&6"\$/" , - , 2#"3A>"4"/" 1#) 4- #+) 87 - %A 1#) /3+A/" /- 1- *1/- , +1) #"\$/" +14: /&= 4. %) 87= /: , ports , - ?/3A9"/" /- <3*A 4- = 1#) 4- #+) 4+1, - 1- *1/- 2#&43+) 1) 3; , /- = /&, " , /) %7 make `package` *- 3- , /38#A?) , /- = /- 1- *1/- 1) . <&+3) . #874- /" 4" A%- +&2- , 7+- /- .)

4. +, , -. #/# 0* 1 B1/0) A30*&: > * 1 5-. 32 03 run-levels;

() Linux` 2#&43+) 1) 3"\$ /) 4@4/&+- " **\$, &4&= SysV, " , ; /) FreeBSD 2#&43+) 1) 3"\$ /) 1- #- <) 43- *0 4@4/&+- " **\$, &4&= BSD. E/) 4@4/&+- **init(8)** /@1) . BSD, < , . 1A#2) . , run-levels,) @/" /) - #2"\$) /etc/inittab. B, /\$ 83- . . /A, & " **\$, &4& "%182"/- 3- 1 0 1, - script " **\$, &4&= , /) **rc(8)**. To script /etc/rc <3- 5A>"3 /) - #2"\$) /etc/defaults/rc.conf *- 3 /) - #2"\$) /etc/rc.conf 83- , - *- 6) #S4"3 1) 3"= . 1 &#"4S"= 1#0*"3/- 3 , - 9"*3, 74) . . . F3 . 1 &#"4S"= . . /1= 9"*3, A, " + " /&, "*" /1%"4& /: , - , /\$4/) 32: , script " **\$, &4&= 1) . 5#S4* , /- 3 4/) . = *- /- %08) . = /etc/rc.d/ *- 3 /usr/local/etc/rc.d/. (- scripts - . /A "\$, - 3 1- #0+) 3- + " /- scripts 1) . 5#S4* , /- 3 4/) , *- /A%) 8) /etc/init.d/ 4" 4. 4/7+- /- Linux` .

7)/1! - 1 8(+, - ' %9, 1, 1, : &"!&\$ 5)/ 1/ scripts &00!' 4"4\$ 1# ' - 1 4(&")6'; (- scripts 1) . 5#S4* , /- 3 4/) , *- /A%) 8) /etc/rc.d/ "\$, - 3 83- "?- #+) 81= 1) . , 7*) . , 4/) "5- 43*0" 4@4/&+- . (G3 1- #A<"38+- , /3= **cron(8)**, **sshd(8)**, **syslog(3)**, *- 3 A%="=.) (- scripts 1) . 5#S4* , /- 3 4/) , *- /A%) 8) /usr/local/etc/rc.d/ "\$, - 3 83- "?- #+) 81= 1) . 12) . , "8*- /- 4/- 6"\$ - 1 0 /) . = 2#74/"=, 0¹: = 83- 1- #A<"38+-) Apache, /) Squid, *.%¹.

. ,)/ &! /) 4 %) /; , (8 2&1/<9 1, - "=")0, 9" " - "1>2/1, \$ 0/) 1# ' & / (2, 56' +(>"14; () FreeBSD - , - 1/@44"/- 3 : = 1, - 1%7#"= %"3/). #83*0 4@4/&+- . J " A%- %083- ,) 1. #7, - = ,) 3

```

535%3) 67*"= /). 4. 4/7+- /)=, ) 3 5- 43*1= ", /)%1= (userland, /- 1#) 8#A++- /- 0¹: = /) ls(1),
cat(1), cp(1) *%¹.), -, - ¹/@44), /- 3 *- 3 <&+) 43"@), /- 3 +- >$ : = 4@, )%). B. /0 -, - ?1#"/- 3 *- 3
: = "5- 43*0" 4@4/&+- . F3 "?- #+) 81= ¹). "8*- 6$4/-, /- 3 - ¹0 /). = 2#74/"=, < ", -, 7*). , 4/)
"5- 43*0" 4@4/&+-, *- 3 /1/) 3"= "$, - 383- ¹- #A<"38+- ) Apache, /) X11, ) Mozilla Firefox, *%¹.
B. /)@ /). "$<). =) 3 "?- #+) 81=, 8", 3*A "8*- 6$4/-, /- 3 +" /& 2#74& /&= E. %) 87= ! - *1/: , *- 3
Ports /). FreeBSD. G3- , - 9"2: #>). , - ¹0 /) . ¹0%) 3¹) "5- 43*0" 4@4/&+-, ) 3 "?- #+) 81=
2#74/& 4. , 76: = "8*- 6$4/-, /- 3 4" . ¹) *- /- %08). = /). /usr/local/. N/43 /- "*" /%143+-
¹#) 8#A++- /- /: , 2#&4/; , 5#$4*), /- 3 4. , 76: = 4/), *- /A%) 8) /usr/local/bin/, /- -, /$4/) 32-
- #2"$- #. 6+$4": , /). = 4/), *- /A%) 8) /usr/local/etc/, *). *.

```

```

F3. ¹&#"4$=" , "#8) ¹) 3)@, /- 3 +" /&, ¹#) 467* & +3= "88#- ?7= /@¹). ! !"#$$%1&' () *$+_enable="YES"
4/) - #2"$) /etc/rc.conf (rc.conf(5)). Q$9/" +3- +- /3A 4/) - #2"$) /etc/defaults/rc.conf 83- , - <"$/" /3=
¹#) "¹3%) 81= /). 4. 4/7+- /)=. F3# . 6+$4"3= ¹). *A, ). + " 4/) - #2"$) /etc/rc.conf . ¹"#342@). , 1, -, /3
/: , ¹#) "¹3%) 8; , -. /; , . C¹$4&=, *- /A /&, "8*- /A4/- 4& ¹#046"/: , "?- #+) 8; , , 5"5- 3: 6"$/" 0/3
<3- 5A4- /" /&, -, /$4/) 32& /"*+&#$: 4& 83- , - 5#"$/" ¹: = , - , "#8) ¹) 374"/" /. 20, 42"/3*1=
. ¹&#"4$=" .

```

```

() - *0%). 6) - ¹04¹- 4+- - ¹0 /) - #2"$) /etc/rc.conf , "#8) ¹) 3"$ /&, . ¹&#"4$- sshd(8) *- 3 /),
Apache 2.2. C¹$4&= *- 6) #>"30/3) Apache 6- 9"*3, 74"3+" , "#8) ¹) 3&+1, & /& <. , - /0/&/- SSL.

```

```

# enable SSHD
sshd_enable="YES"
# enable Apache with SSL
apache22_enable="YES"
apache22_flags="-DSSL"

```

```

B¹0 /& 4/38+7 ¹). +3- . ¹&#"4$- , "#8) ¹) 3&6"$ 4/) - #2"$) /etc/rc.conf, +¹) #"$/" , - /&, 9"*3, 74"/"
- ¹". 6"$- = - ¹0 /& 8#- ++7 , /)% ; , (2: #>=, - 2#"3A>"/- 3, - "¹-, "**3, 74"/" /) 4@4/&+- 4- =):

```

```

# /etc/rc.d/sshd start

```

```

B, +3- . ¹&#"4$- < ", 12"3" , "#8) ¹) 3&6"$ 4/) - #2"$) - . /0, +¹) #"$/" , - "9-, - 8*A4"/" /&, "*" $, &4&
/&= - ¹0 /&, 8#- ++7 , /)% ; , + " /&, "¹3%) 87 forrestart:

```

```

# /etc/rc.d/sshd forrestart

```

5. C9@A2/# ; 2, 09* 1

5.1. ; 25¹ 3: ?& ; 2, 09* 1

```

B, /$83- /) 8", 3*0 -, - 8, : #34/3*0 /@¹). ethX ¹). 2#&43+) ¹) 3"$ /) Linux" 83- /&, -, - 8, ; #34& +3=
<3"¹- ?7= <3* /@). , /) FreeBSD 2#&43+) ¹) 3"$ : = -, - 8, : #34/3*0 /) 0, ) ++ /). ¹#) 8#A++- /)=
) <78&4&= - *)%). 6) @+, ) - ¹0 1, - - #36+0. I - *0%). 6& 19) <)= - ¹0 /&, , /) %7 ifconfig(8) <"$2, "3
<@) *A#/"= <3* /@). Intel" Pro 1000 (+ " -, - 8, : #34/3*A em0 and em1):

```

```
% ifconfig
em0: flags=8843<UP, BROADCAST, RUNNING, SIMPLEX, MULTICAST> mtu 1500
     options=b<RXCSUM, TXCSUM, VLAN_MTU>
     inet 10.10.10.100 netmask 0xffffffff broadcast 10.10.10.255
     ether 00:50:56:a7:70:b2
     media: Ethernet autoselect (1000baseTX <full-duplex>)
     status: active
em1: flags=8843<UP, BROADCAST, RUNNING, SIMPLEX, MULTICAST> mtu 1500
     options=b<RXCSUM, TXCSUM, VLAN_MTU>
     inet 192.168.10.222 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.10.255
     ether 00:50:56:a7:03:2b
     media: Ethernet autoselect (1000baseTX <full-duplex>)
     status: active
```

5.2. C1@A- /52& ; 251@9. /56. IP

```
J 1) #"$/" , - , - 614"/" +3- <3"@6. , 4& IP 4" +3- <3"1-?7 <3*/@). +" /& 2#74& /&= ", /)%7=
ifconfig(8). G3- , - 8$, "3+0, 3+& : 4/04) -. /7 & -%%- 87, *- 3, - +&, 2A, "/- 3 4" *A6" "1-, " **$, &4&,
6- 1 #1"3 , - /&, 1"#3%A5"/" 4/) -#2"$) /etc/rc.conf. E/) - *0%). 6) 1- #A<"38+- ?- $, "/- 3 &
*- /- 2; #&4& 1). 1"#3%- +5A, "3 /) 0, )+- /). . 1)% 834/7 (hostname), /&, <3"@6. , 4& IP, *- 6; = *- 3
/&, 1 #) "1 3%"8+1, & 1@%& (defaultrouter):
```

```
hostname="server1.example.com"
ifconfig_em0="inet 10.10.10.100 netmask 255.255.255.0"
defaultrouter="10.10.10.1"
```

```
K#&43+) 1) 374/" /&, - *0%). 6& *- /- 2; #&4& 83- , - *- 6) #4"/" 0/3 +3- <3"1-?7 6- %- +5A, "3
#. 6+4"3= +14: DHCP:
```

```
hostname="server1.example.com"
ifconfig_em0="DHCP"
```

6. Firewall

```
E/) Linux" 2#&43+) 1) 3"$/- 3 /) IPTABLES /) ) 1) $) 1- #12"3. 1&#"4$=" firewall 4" "1$1"<) 1. #7, -.
() FreeBSD 1- #12"3 "1$4&= firewall +14: /). 1. #7, -. G3- /&, - *#5"3-, /) FreeBSD 1- #12"3 /#$-
firewalls:
```

¥ IPFWALL

¥ IPFILTER

¥ PF

```
() IPFWALL 7 IPFW (& ", /)%7 2"3#34+)@ /: , *- , 0, : , /). IPFW "$, - 3 & ipfw(8) "$, - 3 /)
firewall 1). 12"3 -, - 1/. 26"$ *- 3 4. , /&#"$/- 3 - 10 /&, )+A<- , A1/. 9&= /). FreeBSD. () IPFW
```

+1) #"\$, - 4., <. - 4/"\$ + " /) [dumynet\(4\)](#) 83- , - 1- #12"3 <. , - /0/&/"= <3- +0#?: 4&= /&= *\$, &4&= 1- *1/: , (traffic shaping) *- 3, - "9) +) 3; , "3<3- ?) #"/3*) @= /@1) . = 4. , <14": , <3*/@) . .

! - #A<"38+- " , 0= *- , 0, - /). IPFW 1). "13/#1"3 "34"#20+" , - <"<)+1, - 1#) = /& , . 1&#"4\$- SSH:

```
ipfw add allow tcp from any to me 22 in via $ext_if
```

() IPFILTER "\$, - 3+3- "?- #+) 87 firewall 1). , - , - 1/@44"/- 3- 10 /), Darren Reed. H", 12"3 ?/3- 2/"\$ "3<3*A 83- /) FreeBSD, *- 3 12"3 +"/- ?"#6"\$ *- 3 4" A%- %"3/). #83*A, 4. +1"#3%- +5- ,) +1, : , /: , NetBSD, OpenBSD, SunOS, HP/UX, *- 3 Solaris.

! - #A<"38+- " , 0= *- , 0, - 83- /) IPFILTER 1). "13/#1"3 "34"#20+" , - <"<)+1, - 1#) = /& , . 1&#"4\$- SSH:

```
pass in on $ext_if proto tcp from any to any port = 22
```

I /"%". /- \$- "?- #+) 87 firewall, /) PF, - , - 1/@44"/- 3- 10 /) OpenBSD project. () PF <&+3) . #876&*": = - , /3*- /- 4/A/&= /). IPFILTER, *- 3 1/43 & 4@, /- 9& /). PF "\$, - 3- #*"/A 1- #0+) 3- + " - . /7 /). IPFILTER. () PF +1) #"\$, - 4. , <. - 4/"\$ + " /) [altq\(4\)](#) 83- , - 1- #12"3. 1&#"4\$="/@1) . QoS.

! - #A<"38+- *- , 0, - /). PF 1). "13/#1"3 "34"#20+" , - <"<)+1, - 1#) = /& , . 1&#"4\$- SSH:

```
pass in on $ext_if inet proto tcp from any to ($ext_if) port 22
```

7. D. 3E3@A-F*. 03& 0* FreeBSD

R1A#2) . , /#"3= +16) <) 383- /& , - , - 5A6+34& " , 0= 4. 4/7+- /) = FreeBSD: J 14: /). 1&8- \$) . *; <3*- , +14: 1/) 3+: , (binary) - , - 5- 6+\$4": , , *- 3+14: /: , CD "8*- /A4/- 4&=.

I "8*- /A4/- 4& +14: /). 1&8- \$) . *; <3*- "\$, - 3 & 13) 1) %@1%) * & , - %A 1#) 4?1#"3 *- 3 /& + "8- %@"#& <. , - /7 " . "%39\$- . I <3- <3*- 4\$- - . /7 1"#3%- +5A, "3 /) 4. 82#), 34+0 /). /) 13*) @ - , /38#A?). /). 1&8- \$) . *; <3*- /). FreeBSD + " /), *; <3*- /). FreeBSD 1). 5#\$4*"/- 3 4/). = "9. 1&#" /&/1= CVS (Concurrent Versioning System). B10 /& 4/38+7 1). /) /) 13*0 - , /88#- ?) 1&8- \$) . *; <3*- "\$, - 3- , - , ": +1,) , +1) #"\$/" , - +"/- 8%: //S4"/" , 1"= "*<04"3= /). 1. #7, - *- 3/: , 5- 43*; , 1#) 8#- ++A/: , . G3- 1"#3440/"#=" 1%&#) ?) #S"= 42"/3*A + " /) 4@4/&+- - , - 5A6+34&= +14: 1&8- \$) . *; <3*- , <"\$/" /) *"?A%- 3) C, &+1#: 4& *- 3B, - 5A6+34& 4/ C82"3#S<3) /). FreeBSD.

F3 1/) 3+"= (binary) - , - 5- 6+\$4"3= , "\$, - 3 1- #0+) 3"= + " /& 2#74& /&= " , /) %7= yum 7 apt-get 83- /& , - , - 5A6+34& " , 0= 4. 4/7+- /) = Linux". I " , /) %7 [freebsd-update\(8\)](#) 6- *- /"5A4"3 /3= - , - 5- 6+\$4"3= *- 3 6- /3= "8*- /- 4/74"3 J 1) #"\$/" , - *- 6) #S4"/" /& , - . /0+- /& , - , A /- */A <3- 4/7+- /- "*"1%"4& /&= , + " /& 2#74& /). [cron\(8\)](#).

!

B, 1#0*"3/- 3, - 2#&43+) 1) 374"/" /) [cron\(8\)](#) 83- 1#) 8#- + + - /34+1, "= - , - 5- 6+\$4"3= , 5"5- 3: 6"\$/" 0/3 2#&43+) 1) 3"\$/" /& , " , /) %7 [freebsd-update](#) [cron](#) 4/ - #2"\$) [crontab\(1\)](#) 83- , - "%- 234/1) 3&6"\$ & 136- , 0/&/- , - 8S, "/- 3- , - , 1: 4& /& , \$<3-

```
4/38+7 - 10 1, - +"8A%) - #36+0 +&2-, &+A/: , .
```

```
0 3 * * * root /usr/sbin/freebsd-update cron
```

I /"%". /- \$- "13%) 87 - , - 5A6+34&=, +14: /: , CD "8*- /A4/- 4&=, "\$, - 3 - #*" /A 9"*A6- #&. B1%; =
"***3, 74/" - 10 /) CD "8*- /A4/- 4&= *- 3"13%19/" /&, -, /\$4/) 32& "13%) 87 - , - 5A6+34&= (upgrade).

8. procfs: > 5 (3 / A ? . * 388 < % = 2 G 5 = 3 / A ? . *

E/) Linux", 6- 2#"3- 4/"\$, - <"\$/ " /) /proc/sys/net/ipv4/ip_forward 83- , - *- 6) #4"/" - , "\$, - 3
", "#8) 1) 3&+1, & & 1#); 6&4& IP (IP forwarding). E/) FreeBSD 6- 1#1"3, - 2#&43+) 1) 374"/" /)
sysctl(8) 83- , - <"\$/ " - . /7 *- 3 A%%" = #. 6+\$4"3= /). 4. 4/7+- /) =, *- 6; = /) **procfs(5)** 6": #"\$/- 3
1- #: 2&+1,) 4" 1#04?- /" = "*" <04"3= /). %"3/). #83*)@. (B, *- 3 & ", /) %7 **sysctl** "\$, - 3 "1\$4&=
<3- 6143+& *- 34/) Linux").

E/) 1- #A<"38+- /&= 1#); 6&4&= IP, 6- 2#&43+) 1) 3) @4- +" /&, - *0%). 6& ", /) %7 83- , - *- 6) #4). +"
-, & <. , - /0/&/- . - /7 "\$, - 3", "#8) 1) 3&+1, & 4" 1, - FreeBSD 4@4/&+- :

```
% sysctl net.inet.ip.forwarding
net.inet.ip.forwarding: 0
```

I "13%) 87 - a 2#&43+) 1) 3"\$/- 383- , - 1A#). + " +3- %4/- + " 0%" = /3= #. 6+\$4"3= /). 4. 4/7+- /) =:

```
% sysctl -a
kern.ostype: FreeBSD
kern.osrelease: 6.2-RELEASE-p9
kern.osrevision: 199506
kern.version: FreeBSD 6.2-RELEASE-p9 0: Thu Nov 29 04:07:33 UTC 2007
E root@i386-builder.daemonology.net: /usr/obj/usr/src/sys/GENERIC

kern.maxvnodes: 17517
kern.maxproc: 1988
kern.maxfiles: 3976
kern.argmax: 262144
kern.securelevel: -1
kern.hostname: server1
kern.hostid: 0
kern.clockrate: { hz = 1000, tick = 1000, profhz = 666, stathz = 133 }
kern.posix1version: 200112
...
```



OA1) 3" = - 10 /3= /3+1= 1). <"\$2, "3& ", /) %7 **sysctl** "\$, - 3+0,) 83- -, A8, : 4&.

R1A#2). , 1#"#31/; 4"3= 01). - 1- 3/"\$/- 3 /) **procfs**, 01: = 83- 1- #A<"38+- 0/-, "*" /"%"\$/" 1- %30/"#)
) 834+3*0, /)) 1) \$) *A, "32#74& /&= ", /) %7= **truss(1)** 83- /&, -, \$2, ". 4& /: , *%74": , 4. 4/7+- /) =,

- 3 83- /&, E. +5- /0/&/- + " C/"%143+- /). Linux". (B, *- 3 & E. +5- /0/&/- + " C*/"%143+- /). Linux" 2#&43+) 1) 3"\$ /) <3*0 /&= procfs, /) linprocfs(5)). B, 2#"3A>"/- 3, - 1#) 4- #/74"/" /) procfs, +1) #"\$ /" , - 1#) 4614"/" /&, - *0%). 6& "88#- ?7 4/) - #2"\$) /etc/fstab:

```
proc                /proc                procfs rw,noauto        0        0
```



I "13%) 87 noauto 6- "+1) <\$4"3 /&, - ./0+- /& 1#) 4A#/&4& /). /proc *- /A /&, "***\$, &4& /). 4. 4/7+- /)=.

! #) 4- #/74/" *- /0^3, /&, procfs 2#&43+) 1) 3; , /- = /&, - *0%). 6& ", /) %7:

```
# mount /proc
```

9. B1. #@2/A?. 5& +. 0* 8?&

9.1. ; 23=5-(2/# > 3, ?06.

+ . 0*8) 0*1 Linux" (Red Hat/Debian)	D. 0-/0*2=# 5. 0*8) FreeBSD	B, *1%&
yum install package / apt-get install package	pkg_add -r package	C8*- /A4/- 4& 1- *1/). - 10 - 1) +- *#. 4+1,) "9. 1&#"/&/7
rpm -ivh package / dpkg -i package	pkg_add -v package	C8*- /A4/- 4& 1- *1/).
rpm -qa / dpkg -l	pkg_info	SS4/- "8*- /"4/&+1, : , 1- *1/: ,

9.2. ; 23=5-(2/# B1/0) A30*&

+ . 0*8) Linux"	D. 0-/0*2=# 5. 0*8) FreeBSD	B, *1%&
lspci	pci conf	SS4/- 4. 4*" . ; , PCI
lsmode	kl dstat	SS4/- ?) #/: +1, : , - #6#: +A/: , 1. #7, -
modprobe	kl dload / kl dunload	T0#/: 4&/B^1) ?0#/: 4& - #6#: +A/: , 1. #7, -
strace	truss	B, \$2, ". 4& *%74": , 4. 4/7+- /)=

10. B1A^1 5(</A303

C. "%134/) @+ " 0/3 - . /0 /) *"\$+ ,) 4- = 1- #"\$2" - #*"/1= 1%&#) ?) #"\$= 83- , - 9"*3, 74"/" + " /) FreeBSD. G3- 1"#3440/"# " = *- 3 13) %"1 /) + "#"\$= 1%&#) ?) #"\$=, 1- #- *- %) @+ " , - <3- 5A4"/" /) C82"3#&<3) /). FreeBSD /)) 1) \$) "1\$4&= 1"#312"3 *- 3 1) %A 61+- /- 1). < , *- %@?6&*- , *- 60%).

4/) ¹ - #0, *"\$+",).