######### #### ##########
2.#, 3.# # 4.#

2.#, 3.# # 4.#

#######: 43126

######### © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 ####### ## ############ ## #######

######

(FAQ) #### ## ####### 2.#, 3.# # 4.# ## #######. ####### ####### ### ##### ## ######## #### ######## ### ########## #### ####### 2.0.5 ## #########, # ### ### ### # ######### ###### ############## ########. ##### ## ######## ########## ### <###> ##### ## ######## ## ################. ## #### ####### ########## ## ###### #### #######, ##### ###### #### ##### ## ######### ## ####### ## ############ ## #######. # ###### #### ########## ##### ######### #### ###### ########## ## ######## ### ## #######. ###### #### ### ###### #### ## ##### ###### ####### #### ### ####; ##, #### ##### ####, ## ### ######## ##########, ###, ###. ## ######## ### ## #######. #### ###### #### ###### ######## ### ##### ### ######### #### ########## (FAQ).

Versão Traduzida para Português do Brasil

######. ### ### ### ######### #### ####### ## ############ ## #######, # ########## ### ########## ## ###### ## ############ ## ############ ### ####### # ##### ##### ###### ## ####### ## ############ ## ####### ## ####### # ##### ######## ## ##### ##### ###### ## ####### ## ############, ## ######, ### ####. ####, # ###### ######### ### #### ### ######### #### ## ##### ##### ######. #########, #######, ### #### ######## ##### ### ######## ## ######### ## ###### # ######## ###### # ##### ##### ###### ## ####### ## ############ ## #######.

#######.

############## # ########## ## ###### ##### (#### #######) ## ######## ########### (####, ####, ###, ##########, ### # ##### ### ######) ### ## ### ###########, ### ########## ######## ### ## ######### ######### ##### #########:

1. ## ############### ## ###### ##### (#### #######) ##### ##### # ##### ## ######### #####, #### ##### ## ######### # # ######## #### ## ################ ##### #### ## ######### ###### ##### ####### ### ###########.

2. ## ############### ## ##### ######### (############ #### ###### ####, ########## #### ###, ##########, ### # ###### ########) ##### ########## # ##### ## ######### #####, #### ##### ## ######### # # ######## #### ## ################ ## ############ #/## ###### ######### ########## ### # ############.

##########

##########, #########, ### ### ######### ## ######### ########## ## ############### # # ## ######### #### ### ########## ########## ### ###########. ## ###### ###### # ####### ## ############ ## ####### ###### ### ################ ### ######### ##### #######, #########, ###########, #########, ##########, ## ############ (#########, ### ### ######## #, ######## ## #### ## ######## ###########; ##### ## ###, ## #####, ## ## ######; ## # ########## ## ########) ## ######## ##### ####### # ## ######## ###### ## ################, ## ## ########, ## ################ #######, ## ########## (######### ## ########, ######### ########### ## ###) ######### ## ######## ##### #### ### ##### ############, ##### ### ####### ## ############ ## #### #####.

English Version

##########. ## ### ### ######### ## ### ####### ############ #######, ### #### ### ######## ##### ### ############ ##### ### ############ #### #### ### ######## ####### ############ ####### ##### ###### ## #### ### ######## ####### #### ## ### ######## ####### ############ ####### ##### ###### #### ####. #########, ### ########## ####### ###### ### ## #### ## # ##### ##### ######. ########, ## #### #### #### ########### #### #### ######### ########## ######## ########## ### ######## ####### ############ ####### ##### ###### ######.

########.

############## ### ### ## ###### (#### #######) ### ########## ##### (####, ####, ###, ##########, ### ### ## #####) #### ## ######## ############, ### ######### ######## #### ### ######### ########## ### ###:

1. ################ ## ###### #### (#### #######) #### ###### ### ##### ######### ######, #### #### ## ########## ### ### ######### ########## ## ### ##### ##### ## #### #### ##########.

2. ################ ## ######## #### (########### ## ##### ####, ######### ## ###, ##########, ### ### ##### #######) #### ######### ### ##### ######### ######, #### #### ## ########## ### ### ######### ########## ## ### ############## ###/## ##### ######### ######## #### ### ############.

##########

###########, #########, ### ### ####### ##, ### ####### ########## ## ############### ###

##########. ## ## ##### ##### ### ####### ############# ####### ## ###### ### ### ######, ########, ##########, #######, #########, ## ############## ####### (#########, ### ### ######## ##, ########### ## ########## ###### ## ########; #### ## ###, ####, ## #######; ## ######## ############) ####### ###### ### ## ### ###### ## #########, ####### ## ########, ###### #########, ## #### (######### ########## ## #########) ####### ## ### ### ### ## ### ### ## #### ##############, #### ## ######## ## ### ########### ## #### ######.

##

######

1. ########## 1
2. ############ # ####### 9
3. ########## 15
4. ############### ## ######## 31
5. ######### ## ######### 45
6. ########## ########## 63
7. ########## ## ####### 69
8. ############## ## *Kernel* 75
9. ######, ######## ## ######## # ############ ## ############## (*Boot Loaders*) 79
10. ############# ## ####### 93
11. # ####### #, ####### ## ######### ####### # ## ######## ######## 111
12. ##### 127
13. ######### 135
14. ### 137
15. ############ ####### 153
16. ######### ######## 163
17. ## ######### ## ####### 175
18. ####### ######### 181
19. ############### 191

#######

3.1. ####### ###### ### ########. 28
12.1. ########## ## #### ######## ## ####### ### ### 130

########

11.1. ##### ######### ## ##86###### #### # ##### ### ####### ## ######, ## ##### 3.3.# ## #####86, ###### # ######## ##;### 3.3.# ## #####86, ###### # ######## ### #### ## ###### 113
11.2. ##### ############# ## ##86###### #### #### # ######## ## # ###### ## ##### 4.# ## #####86. 113
11.3. ####### ## #.###### #### #### ########## ## ##### ### ####### ## ######. 113
11.4. ##### ######### ## XF86Config ### ## ##### ### ###### ## ##### 3.3.# ## #####86. 114
11.5. ##### ############# ## XF86Config ### ## ##### ### ###### ## ##### 4.# ## #####86. 114
11.6. ####### #.###### #### #### ########## ## ##### ### ####### ## ######. 115
11.7. ############ ## ##### #### ####### 115
11.8. ############ ## ###### #### ####### 116

1.

(FAQ) #### ## ####### 2.# # 4.# ## #######!

(FAQ) ## ######, #### ######### ######## ###### ## ######### #### ########## ########### ## ####### ########## ####### (# #####, ############ #####!). ###### ############ #### ######### ######## ###### # ########## ## ####### # ########## ## ####### ## ##### ## #### ## ###### ### # ##### #### ## ######## ###### ##### ###### ########, FAQs ########## ################ ### ##### ####### ## ##########.

######## ######## ##### ###### #### ###### #### FAQ # #### ########## ########; ## #### ##### ###### ######## ## #### #### ######### #### ### #########, ######## # ####### #### ###### #### ######### ### ###### #### # ########## #### FAQ <faq@FreeBSD.org>.

#: # ### # #######?

#: ## #######, ####### # ## ####### ########## *UN*X-like* #### ########## #386 # #####/###, ####### ## #4.4######### ## ########### ## ########## ## ########, ### ###### ############## ######## ## #4.4########2#. # ####### ###### # #######, ##############, ## ######### ## ####### ###### ######### #### #386#### #### # ########## #386 ## ####/2# ## ########### ## ##########, ## ########; ###### ### ########### ###### ######### ## 386### ##### ###### ## #######. ### ######### #### ########## ## ### # ####### # #### # ####### ########, #### ### ########## ## ###### ######### ## #######.

########, ########## ## ####### ########, ##############, ############## ## ###########, ########## # ######## ########## ## ##### ####, #### ########, ######## # #########. ###### ###### ######## ##### ### ########## ## ####### #######,.

#######, ### #####, #### # ####### ## #######.

#: #### # ######## ## ####### #######?

#: # ######## ## ####### ####### # ######## *software* ### ##### ### ######### #### ######## ########## # ### ########## ######## # #### ######. ###### ## ### ########## ################## ## ###### (# ## ####### #### ## ####), # ### ####### ### ### ############## ## ####### ##### #### ## ########## ########## ##### ####### ## ######## ##### ## ######, ### ####### ## ####### ######### #####. ########### ### # ##### ######## # #### ######### ###### # ######## ###### #### #### # ######## ######, ### ##### ### ######### #### ######## #########, ## ##### ### #### ###### ####### # ##### ###### ######## ## ########## # ###### ## ###. ### ########### ###

Software #####, # # ## ### ##### ### ######## ### ##########.

(###) ## ### # ####### ####### ##### ## ########## ### (####) ######, ####### #####, ####### ########## ######## # ###; ####### ##### ########## ##### ######## # ###### ##### # #### ######, # ### # #########. ###### # ############ ########## ### ######## # ########## ######### ## ######## ########## ### ###, ### ########## ########## #### ######### ### # #### ######## ####### ## ####### ####### ####### ###### ### ########;.

#: # ####### ####### ### ###### #########?

#: ###. ###########, ##### ########## ### ####### ###### # ######## ## #### # ###### #### ### #########, ### ## #### #### #### ###### # ####### ####### ## ######## ###### ########## #### #####. ## #### ### ###### ####### ##### # ############, ######## # ####### #### ### # #######. #### ## ######### ########, # ####### #### ### ######## ##:

- ### ###### ### # ###### ### ####### ### ####.
- ### ### ######## ## # ###### ######.

#: # ####### #### ########## ### ####### ########## #####?

#: #### ####### ### #######, ###. ### #### ### # ### ######## ### ####### #####.

#######, ## #######, ### ####### ## ####### ###########. ## ########## ########## ##### ######## # ### ######### #### # ####### ###########. # ####### # ######### ## ##### # ######## ## ######## ####### # ######## #### ## ##########. ####### ### ###### ######### ## ########## ########, ## ###### ## ##########, ######## ## ######, ######### ## ########## #######, ######### ## ###########, ########## # ######## ## ####, # ############ #### #### ### #### #### #######. # ####### ###### ########## ##### ##### ### ########## ####### ## ####### ## Ports.

##########, ### # ######## ########## ###### ####### ##########. ##########, ## ### ### ###### ### ###### ######### ####### # ### #### #######, ###### #### #######. ## #### #### ###, ##### ## ###### ######## ## ########## #### ##########, ### ## ####### # ######### ######### ######## ########, ## ############ ### ####### ## ######## #########, #### #### ##### ######## ### ######## ### ############, ####### ############# ### ###### ##### ## #### ############. ######## ####### #### ##### ####, ##### ######## ####### # ############### ## ######## #### ########## #### ####### #### ### ##### ####### ########## #### *desktop*.

####, ############# ## #### ##### #### # ### ####### ### ####### #

######## ### # #######. ##########, ## # ### ######### ## ########## ######## ####### ######## ############ ######## ## ######### ######## #### ####### # ####### ### ##, #### ########## ######## ##### ##### # #### ########## # ####### #### ## ##### ## ######. #### FAQ # # ###### ## ####### ### ########## ###### ## ####### ### #######.

#: ### ### # ####### ## ##### #######?

#:

- #### ### ######### ### ###### ####### #########, ######### #### ### #########.

- # ###### ##### ######## ## ####### ########### # ########## ###########, # #### ### ######### ############. # ##### ###### ######## ## ########## ##### ######### ##### # ### ## #######, ### ############ # ### ############ # ##### ####### (######### ## ###).

- ######## ###### ### ##### ##### ###### ######## ## ############## ## ###### ## ####### #### ########## ###### #### ########## # ### ### ###### ########## # ###### ## ###### ##### ## ####### (########## ####### # ####### ########).

##########. #### #####, # ####### ###### #### ##### ##### #### ### #### ############: #### ###### # ##### #### ##### # ### ########. ###### ## #### ## ####### ########### ###### ### #### ############ ## ########. # ####### #### ### ######### #### ###### ######, # #### ### ######### ### ##### ### #### ########. ###### ### ####### ###### ######### ### #### ### #### ##### ### # ######## (### ########, ###### ### ### #### #### # #########), #### #### ######### ##### # ### ### ######## ### # ########.

#: #### # ###### #### ####### ## ########?

#: # ###### 9.2 # # ###### *RELEASE* #### #######; ####### ## ######### 2013. #### ###### # # ###### *STABLE* #### #######.

##############, *-STABLE* # # ##### ####### #### ########## ## ######## ## ########, ######## ############, ## ######## ####### ### ###### ############ # ## ###### ###### ## ########## # ##### ################ ######## ## *snapshot -CURRENT*. ########### ##### ### ## ######## ## ### ##### ## ################; # ##### *-CURRENT*, #######, ####### ### ######### ###### ### ######## ########## #### ## ######## ## ######### ###########, ######## ## ###### ## #### ################ # ############ ### ######### (## #####, ###### ######### ## *-STABLE*).

########### ### ########## ## ###### ## ###### #####. ###### ######## ###### # ###### ##### ## #### ######## ## #### ######### ### # ###### ## ################ ## ######## (#### ## ######### ##### ############### #

############) ### ####, ##### #### # ### ############ ## ######### # ########## ##### ### # ###### ##### ##### ######### ############.

#: # ### # ###############?

#: ############### # # ###### ## ############### ## ####### ##########, ### ########## ## ####### # ##### 5.0#RELEASE. ########## ### ### ### ##### ## ###############, # ######## ### ######### ## ############, # ### ##### ####### ########## # ## ######### ######### ## ############### ### ######### ## #######, ######## ########### ########## ### ########## # ######## (######) # #### ####### ## ######## ### # ##### ### *hobby*. #### # ##### ######### ## ###### ## #######.

##########, ### # ## ####### ########## ## ### ######## ########## # ######### ##### ## ######## ## ####### # ## ######## ##########, ##### # ############### ### #### ### # ###############. #### #####, ## #####, ###### ## ##### ############ ######, # #### ## ###### ########### ######## # ############ ### ###### #### ########. ######## ## ############### ##### ### ####### ## ######## ######## ######## ## #######, # ###### ####### # ##### ## # ######## ######### ## ## #### ## ## ###### ## ############### ## ##### ## ##### ## ######### ######### ########## ## ############ (*glitches*)#. ######### ##### # ###### ## ##### ##### ######## ##### # ######## ## ####### ### ########## ######### ## ########## ## ##### ## ######### ## ##### # #######.

##########, *snapshots* ### ######## ######## ## ###### ##### ## ############### ### ##### ######## # #######. ##########, ############ ########## ## *snapshots* ##### ##### ################. ## ######### ### #### ## ########## ## #### *snapshot* ###:

- ###### # ###### #### ####### ## ######## ## ##########.

- ### # ############ #### ####### ### ###### #### # ######## ## # ####### # ### ### ### ##### ## ### ### ### ####### ######## ###### # ########## #### ####### ########## ############ ### # ###### #### ########## ## ###### ## #######.

- ###### ## ##### ## ########## ####, ## ####### ## ###### ## ############### # # ###### ########## ### #####, #### # #### ## ### ########## ########### ###### #####. (###### ### ########## ####### ### ######### ######### #### #### ######### :)

- ######## ### ##### ## ##### ############### # ####### ## ####### ### ######## ### ########, ###### # ##### ###### ######## ## ####### ############## ###########.

#############, ###### *snapshot* ######## #### ### ########## ######## ## ########## ## ######### #### ######## ### #### # #########, # ### #### ###### ### # ###### ######## ##### ##### #######. ## # ######## # #### ## ####### ####### # ############# #######, #### ###### #### ###### ##########, ## *snapshots* ## #### #######.

snapshots ######## ##### ### ########## ######### ## ###://#######.#######.###/###/#######/ #### # ##### 5.0######## # ## ######4.#######.### #### *snapshots* ## ##### 4#######. *Snapshots* #### # ##### 3####### ### ##### ##### ########## ## #### ## ### #### ######### ### ####### (#### ## 2000).

##########, ## ######### ### ####### ### ### ## ###, #### ##### ## ###### ## ############### #####.

#: #### # ######## ### #### ## ###############?

#: ### ########## ## ####### ###### # ####### 2.0.5 ### #######, # ###### ## ############### ## ####### ### ######## ## #### #####. ## #### ### ####### ####### # # ##### ########. # ############## # ########## #### ########## ## ######## ## ######## # #### ###### ############### ########## ### ### ######### ######## ### ######## ####### ## ###### ##### ############### ############# ## #######. ### ###### ###### ###### ### ##### #### ########## #######, ######### ## ######### # ###### ######## ######### #############. # ###############, ### ##### ####, ### #### ### ##### ### ############ ####### ## 5.0######## (# ####) ##### # ########## 2.0. ## ### ####### ########## ## #### ##### ########, #### ##### # ### #########:

```
            2.0
             -|
             -|
             -| [2.1-STABLE]
*BRANCH*      2.0.5 --> 2.1 --> 2.1.5 --> 2.1.6 --> 2.1.7.1  [2.1-STABLE termina]
             -|                    (Mar 1997)
             -|
             -|
             -| [2.2-STABLE]
*BRANCH*      2.2.1 --> 2.2.2-RELEASE --> 2.2.5 --> 2.2.6 --> 2.2.7 --> 2.2.8 [fim]
             -|     (Mar 1997)    (Out 97) (Abr 98) (Jul 98) (Dez 98)
             -|
             -|
          3.0-SNAPs  (inicio Q1 1997)
             -|
             -|
          3.0-RELEASE (Out 1998)
             -|
             -| [3.0-STABLE]
*BRANCH*     3.1-RELEASE  (Fev 1999) --> 3.2 --> 3.3 --> 3.4 --> 3.5 --> 3.5.1
```

```
            -|                (Mai 1999) (Set 1999) (Dez 1999) (Jun 2000) (Jul 2000)
            -|
            -| [4.0-STABLE]
 *BRANCH*       4.0  (Mar 2000) --> 4.1 --> 4.1.1 --> 4.2 --> 4.3 --> 4.4 --> -... Lançamentos -
4.x futuro -...
            -|
            -|          (Jul 2000)   (Set 2000)   (Nov 2000)
           \|/
            +
      [5.0-CURRENT continua]
```

2.2####### #### ## ######## ### # ########## 2.2.8. # #### 3####### #### ## ######## ### # ########## 3.5.1, ### ### ###### # ###### ######## 3.#. ## ###### ############ ##### ########## ## ######### ###### ##### ### ############ ############ ###### # ######### ## #########.

4####### # # #### ####### ## ############### #####. # ###### #### ####### ## ##### 4####### # 9.2########, ####### ## ######### 2013.

5######## #### ########## ########## #### # ### ## ####### # ####### 5.0######## # ####. #### # ### # ###############? #### ##### #### ########## ##### #### ####.

#: ###### ### ########## ########## #######?

#: # ##########.### ##### ### #### ###### ## #######, ## #####, # #### 4 #####. ## ##### ## ########## ### ########## ### ### ##### ############, ## ##### ### ## ############### ########## ## ####### ###### ###### #### ######## ######## ##### ########## # ########. ## ####### ## ###### ######## #### #### ##########, ## ##### # ######## ### # ###### ## ##### ############### ### ########## # ############ ## ##########. ###### ######## ########## #### ########## ### ### ########## ######### ## ####### #######, ##### ######### ###, ## #####, ####### ### ## ######### ##### ######## #### #### ####### ##### ### ## ##### #########.

(######### # ########## ## ##### ##########) ##### ### ####### ### ####### ## ########## ## ########## ## ##### ### ## #######.

########, ## ####### ## ##### #### ## ######, *snapshots* ######## ### ###### ########## #### ######### #####.

#: #### # ########## #### #######?

#: ## ########## ######## ############ ## ####### #######, #### ## ######### # ####### ##### ## #######, # #### ### ######### #### ######### ###### # ###### ## ######, ### ####### ### ## ##### ####### (core team) ######## ## 9 #######. ###### ## ##### ##### #####, ######## ## #### ## 200 ###############, ########## *committers*, ### ### ########## #### ##### ######### ########## ## ###### ## ###### ## #######.

##########, # ######## ### ########## ### ######## ### ########## ########## ### ###### ## ##########, # ### ###### ######### ###### # ##### ##### ########## ### ##########.

#: ##### ##### ##### # ########?

#: ##### ########## ############## ## ######## ##### ########## ### ### ######## ## ##### ### ## ######## ########:

- ##### ##### # ########## 3.######### ########, 3.5.1#########, ##### ######### 3.5.1#########.
- # ########## 4######## ########, 9.2######### ##### ### ########## ## ######### 9.2#########.
- *Snapshots* 4.# ### ########### ######## ### ### ## ###.
- ############ *Snapshot* 5.0 ### ###### ### ### ## ### ## ##### ########, ##### ###### ##### ##### ######## ### ###### ## ##### ## ###### ###### ##### ######## ### ######### ##### # ###### ##### ######## ######### ### ##### ## ######## ################; ##### ######## ########## ###### ## ################.

########## ##### ##### ##### # ######## ## ##, ###, # ###### ######, ##### ### ########## ## ###### ## ########.

#: ##### ## ###### # ##### ## ##### ## ########## ## #########?

#: # ##### ## ##### ## ########## ## ######### # ## ##### ## ######## ## ########## ########## ##### ########. ##### ## ######## ## ######### ## ########## ##### ### ############ (## ##### ##########) ######## ## ###### ########## ## ### ##### ######## (##### ########) # ######### (## ##########). # ######## ########(1) ###### ##### ### ##### ##### ######### ########## ## ######### # ######## ## ######### ### ##### ## ######## ##########.

########, ### #####, ##### # ###### ########## ########## ## ######### ##### # ########, ### ## ##### ##### ## ##### ######### ## ### ######### ## ########.

#: ##### ## ## ##### ## ######## ## ##### ### ########?

#: ######## ###### ###### ## ######### # ##### ### ## ########.

- ##### ##### ##### ## ######### ## ########## # ###### ## ## ######### ##### ######## ###### # ########## ###/#####. # ######## /usr/share/examples/cvsup/www-supfile ######## ## ######## ## ############ ## ##### ##### ######### # ######### ### ## ######## ########.

- #### #### ##### # ###### ##### ## ##### ### ## ####### ####### # ###### ## ######## ######## ### ## ####### ###### ### ########## ## ########### ### ########. ######### ### ##### ###### ##### ### ########### #### ########## ## ####### ### ###########. #### #### ####### # ######## # ####### # ###### ## ###://###.#######.###/###/#######/###############/###.

#: ### ###### ###### ## ########## ##### # ####### #######?

#: ### #########, ###### ######### # ##### ## ############ ## ##### ### ######### ########.

2. ############ #

#: ##### #### ###### ####### ##### #######?

#: # ####### ####### ###### ## ###### ###### ## ########## ########### ## ####://###.#######.###/####.####. #### ######, ###### ###### ############ ### ############# ### ############# ########## ## ##### ##### FAQ # ## ###### ## #######.

#: # ############ #### ########## ## ###### ########, #### ##### #### (#####) ## ##########?

#: #####. # ############ #### ### ###### ## ### ######### ## ######## # ###### ## ########## ## ######## ### ## #######, ### # ######### /###/#######/###/.

##########, ####:

- # #### ## #########, #### faq ## Manual do FreeBSD.
- # ########### # ###### ## ######## ## #########. ### ############# # ####### ### ##### ## ###########, ### ##### ### ########### ### /usr/share/locale ## ### #######. ########## ####### ########## ### ######### ####### # ############:

####	###########
en_US.ISO8859-1	###### #########
de_DE.ISO8859-1	######
es_ES.ISO8859-1	########
fr_FR.ISO8859-1	#######
ja_JP.eucJP	####### (########### ###)
ru_RU.KOI8-R	##### (########### ###8##)
zh_TW.Big5	###### (########### ###5)

#######.

- ####### ## ############. # ############ # ######### ## ###### ########. #### #### ### #### ######### # ############. ###### ######## ### #### ########### #### ######## ########, ######## ###### ### #### ########## ############# ## ####### ########. ############### # ############ ## ##### ##### ########, ####### ### ## ######## ####### ###### ### ## ####### ## ### #########, ##### ## ####### ## ### ########## ###### ## ##### ########. ########## ## ######## ########### ###:

#######	###########
html-split	### ##### ## ######## ########## ####, ########### ########.
html	## ##### ###### ####### #### ######## #### # #########.
pdb	####### ## ##### ## ##### ### #### #####, #### ### ##### ### # ############ #####.
pdf	### (######## ## ######### ########) ## #####
ps	##########
rtf	### (######## ## ##### ###########) ## #########[#]
txt	##### ####

[#]# ######### ## ###### ### # ############### ########## ###### #### #### ## ####### # ###### ## ####. ###### ####+#, ####+###, #9 ###### ## ##### # ######### ## ####, #### ######### # ######### ### ########.

- ## ######## ## ########## # ############## ### ########. ##########, 3 ###### ######## ##### ## ###:

  1. #### # ######## html-split, ## ######## ### ##### ########### ### ###(1). # ######### # ## ######## .tar ### # ############### ########## ###### ## ######## ## ########## ########## # ######.

  2. ##### ## ###### ######## ##### ###### ## ########, ######## book.formato (### ########, book.pdb, book.html, # ######).

     ##### ######## ###, ##### ########### ########## #### ######## ## ##########:

####	#########
zip	####### ###. ## #### ###### ############ #### ####### ## #######, #### ########## ######## # port #########/##### #####.
gz	####### ### ###. #### ############ ##### ########, ### # ####### ######(1) ### ### ##### ## #######.
bz2	####### ####2. #### ####### # ##### ####### ### ## ######, ### ########## ###### ######## #######. ####### # port #########/ ####2 #### ############ ######## ##### #######.

########, # ###### ## ####### ## ####### ########## ########## ### # ####2 #### ########## #### book.ps.bz2 ### # ######### handbook/.

3. # ############ ######### #### ########## ##### #### ## ###### #######.

##########, #### #### ####### ## ### ## ### ##### # ######### ## ####### ## *pacote* #######.

#######, #### ###_###(1) # ###_######(1).

######, ##### #### #### ######## # #### ## ####### ##### ## ########. ## ######## ## ######################### ##### ######### ## ## ######### ####### packages. #### ####### ## ###### ##### # ###### ## #### document-name.lang.encoding.format.tgz.

########, # FAQ, ## ###### ####### # ####### ###, ###### ## ###### ## #### faq.en_US.ISO8859-1.pdf.tgz.

####### ####, #### #### #### # ######## ####### ### ######## # ###### ######## # FAQ ## ###### ####### # ####### ###:

```
# pkg_add
    ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/doc/packages/faq.en_US.ISO8859-1.pdf.tgz
```

#####, #### #### #### # ###_####(1) ### ########## #### # ######### ### #########.

```
# pkg_info --f faq.en_US.ISO8859-1.pdf
Information for faq.en_US.ISO8859-1.pdf:

Packing list:
      Package name: faq.en_US.ISO8859-1.pdf
      CWD to -/usr/share/doc/en_US.ISO8859-1/books/faq
File: book.pdf
      CWD to -.
File: +COMMENT (ignored)
File: +DESC (ignored)
```

###, book.pdf #### #### ######### ### /usr/share/doc/en_US.ISO8859-1/books/faq.

#######, #### ########## ###### ## ######## ###########, ###### ############### # ###### ## ########## ########### #### ## ####### ########.

#######, # ###### ## FAQ ######## ## ###### ######## ####, ########## ###### ####(1), #### ### ########## ## ####### doc/en_US.ISO8859-1/books/faq/book.html-split.tar.gz. #### ###### # ############ ###### #######, #### ####### ##### # ########.

```
# fetch ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/doc/en_US.ISO8859-1/books/faq/book.html-split.tar.gz
# gzip --d book.html-split.tar.gz
# tar xvf book.html-split.tar
```

######, #####, ### ##### ## ######## .html. # ######### ####### # ####### index.html ######## # ######, ######## ############ # ##### #### ###### ###### ## #########. ###############, #### #### ###### ## ##### ##### ######## ### #### #### ######.

#: #### ##### ##### ########## ##### ## ###### ## ######### #######?

#: #### #### ######### ### ##### #### ## ########## ## ##### ## ###### ## ####### ##### ###### ## #########.

#: ### ###### ## ######## (*news groups*) ####### ##### # #######?

#: ########## ######### ##### ### ########## ## ##### ## ###### ## ####### ##### ###### ## ######## (*newsgroups*).

#: ####### ###### ## ######### ############ ### ######## (###) #######?

#: ###, # ####### ### ####### ##### ## ######### ############ ### ######## (###) ### ## ##### ## ######### ##### #######:

- # ##### #FreeBSD ## ##### # ############## ## ##### ##### #######, ### ### ##### ## ##### ## #### ####### ####### #######, ### ## #### ####

########## ### ####### ## ###### # ####### ## ####### ## ###### ## ##### #### ######## #########. #### # ############## ## ##### ## ######### #####. ######## #### ####, ######## ## ##### ######### ### ### ###### ###### ####### ## #####. #########, #### ### #######! #### ###########, ### # ######## irc.chat.org.

- # ##### #FreeBSDhelp ## ##### # ######## # ####### # ####### ## ######## ## #######. ## ############## ##### ##### ### ### #### ########## # ######### ### ## ## ##### #FreeBSD.

- # ##### #FreeBSD ## ###### #### ### ######## ## irc.dal.net ### ####### ######, # irc.eu.dal.net ## ######.

- # ##### #FreeBSD ## ######## #### ### ######## ## us.undernet.org ### ####### ######, # eu.undernet.org ## ######. ######## ## ######### ### #### # ## ##### ## #####, ###### ######### #### ### ##### ## ########## # ### ### ########.

- # ##### #FreeBSD ## ###### *é* ## ##### ## #####. ### ##### ## ########## #### ### ########## ## ##### ### ## ######.

############, # ########## ### ####### ## ##### #########, ### # ######### ## ########### ##### ##. ## ####### ## ##### #### ## #### ## ### ###### ### ######## #########, #### ### ########## ###### #### ## #### ######### #### # #### ######## ## ### ###### ####### ## #########. #### ## #### #### ## ######### ############## ### ######## (###), ### ######### ####### ## ###### ## #### ######### ########## ## ## #### ### ## ## ### ### ##### ##### ##### (# ###### ### ######) ### #### ## #### ########### ###### ## ####### # ########### ########, ##### ###### ############ ### # ##### ##### ##### ## ########## ####### # ## ######## ###### ### ####.

#: #### ## ####### ########### ## # ####### ######### ## #######?

#: ########## ####### ########### ## # ####### ######### ## #######. #### ########### ##### ### ####### ## ##### ### ### ####.

####### ######## ####### ####### ######### ## ####### ## ##### ##### (#### ## ###### # ####### ## ##### ###). #### # ##### ### ##### #### ####### ###########.

#######. ####### ########### ##### ### ####### ## ##### ### #####.

######## ##### ########### ### ####### ########### ## ## ####### ## ####### #### ###### ## ####### ### # ####### #### ##### ######## ####.

3.

Nik Clayton

<*nik@FreeBSD.org*>

#: ## #### ####### ## #### ###### # ####### ## ####?

#: ### # ###### 3.1 ### ########## ###### ## ######## #### ########## ## #######, # ##### ### # floppies/boot.flp. #######, ###### ### # 3.1 ### #######, # ####### ######### ## *kernel* ######## # ####### # ### ###### ######### ## ############, ## ##### ### ### ###### # ######## #### ######. ### #### ######, ##### # ##### 3.# ### ########## #### #########, # floppies/kernel.flp # # floppies/mfsroot.flp. ##### ####### ######## ### ######## #### #########, ###### ########## #### # fdimage ## # ##(1).

(### #######, #### ### ########## ### #### ## ## ####### ## ######## ###), #### #### ### ##### ## ######### ########## ## ########### ######:

- ###/
- ########/
- #######/
- ###/
- ###/####.#

##########, ### #########, ######## # ##### ## ########## ## ###### ## #######.

#: # ### ## #### ##### ## ## ####### ## ######## ### ######## ## ## ##### #####?

#: ## ######## ## 3.5 ######### (1,44 ##) ######## ### 1474560 ##### ## #####. # ####### ## ###### ## ############## # ## ########## 1474560 #####.

######, ######### ## ########## ### ###### ## ##############, ###:

- ###### # ###### ## ##### ### ### ### ######## # #### ## ############## *binário*.

  ###### ######## ## ### # ############## ########## ## ######## # ######## #### ### ###### # #### ## ############## *ascii* ### ####### ###, # #### ########## # ####### ## ###### ### # #######, #### ###### ####### ## ########## ###### ## #### ##### ## ########. ###############

(*boot*) ##########. ######### # ####### ## ###### ### #### ### ## ####, ## # ########## ## ##### ####### ## ###### ## ########. #### # ####### ### #### *exatamente* # #####, #### #### ######### ## ####### ### #### ######.

######, ###### *binary* ## ###### ## ####### ## ### ####### ###, ## ###### ## ############ ## ######## #### ######## # #### #######. ## ###, #### ##### ## #### # ###### ## #############.

- #### # ####### copy ## ### (## ############ ######, ### #### ## ######### ####### ## #######) #### ########## # ###### ## ############# #### # ########.

  ######### #### # copy ### ### ######### #### ###### # ###### ## ############# ###### #### # ########, ########## ###### # ###### ### ###### ## ##### ### ### #### ######### ###########. # ###### ### # ######## ######## ### # ######## #### ###, ### #### ##### ######## ###############, # ######## ### #### ### ####### #### # ######## #### ## ####### #######. #### ### ### ###### # ###### #### # ######## ###### ###### ########## ## ###### ##### (### ####, #### # fdimage ## # rawrite) #### ######## ## #### ## ########## ## #######.

#: #### ##### ## ########## #### ######## # #######?

#: ## ########## ## ########## ## ####### ##### ### ########### ## ##### ## ########## ## ####### ## ###### ## #######.

#: # ### # ####### #### #### # #######?

#: #### ### ########, ## ###### ## ## ## 386 ### 5## ## ####### ### # ## ###### 60 ## ## #####. #### ############ ####### # ### ## ### ##### ## ##### ### #######, ### #### #### # #11#6 # ########## ### ##### ## ##### ### ## #### ########.

4, *Compatibilidade de Hardware*

#: ## ##### ###### 4 ## ## ####### ###. ##### #### # #######?

#: # ####### 2.1.7 ### # ###### ###### ## ####### ### ###### ### ###### 4## ## #######. # ###### ## ####### 2.2, # ########## ## ###### 5## ## ####### #### #### # #######.

############ ##### ## ####### ## ####### ##### *rodar* ### 4## ## ####### ###, #######, # ########## ## ####### ########## ### #### ### ##### ### ###### 4##. #### #### ######## #### ######## #### # ######## ## ########## ## #######, # ###### ## #########, ###### # ####### #### ###### 4## ## #######, ## #### ###########, ####### # ### ##### ###### ## ### ####### ### #### ##

4##, ###### # ########## ## #######, # ###### ####### # ### ##### ## ##### ## ####### ### ###### 4##.

2.1.7 ### ### ######## ## ######## ### #### 640 ## ## ####### #### + 3 ## ## ####### #########. ## ### ##### ### #### ##### # ############ ## ####### ############## ### ### ###### ### 640## ## ###### ## 1##, ## ###, #### ### ######### #### # ####### 2.1.7. ##### ## ##### ## ### ####, ####### # ##### ######### # ##########. ###### #### ##### ### ########## # ##### ## ### #########. ### ####### # #### ##### #### ######### #### 4## ###### #### # ##########, ######## ## *kernel* ########## # ######## #####, # ## ###, ##### ##### 4## ############# # #### # ####### ### ###### ## 4## #########. ###### # ######## ######## # ####### 2.0.5 # ###### ############# #### # 2.1.7 ### # ##### ########## ########## ## ######## ## ########## ## ####### 2.1.7.

#######, #### #### ######## ## *kernel* #############, ### ############# ### ######## ### # ####### #### ##### ### 4## ## ####### ######. ####### ####### ## ####### ## ########## ## ####### ### ###### 2## ## #######, #######, ##### #### # ########### ########## #### ###### ##### ######### ##### ## ####### ###########.

#: #### ## #### ### ####### ######## ## ##########?

#: ########## ### ###### ### ##### ## *simplesmente criar* ## ##### ## ########## #############. #### ##### ## ######## ############# #### #### ### ######## #### ## #### release, # ####, ## ###, ##### ########## ## ##########.

release ############# #### ## ########## ## ###### ## ########## ## Release #######.

#: # ####### 95/98 #### ########## ### # #######?

#: ###. ######## #### #### ######## # ### #######, # ###### ######## # #######. # ########### ## ############# (*boot*) ## ####### ### ### ######### ## ### ## ### #####, # ### ######### ######### # ############# ##### # ####### # ### #######. ## #### ######## # ####### ###### ## #######, # ########## #### ### ############ # ##### ## ############# (*boot*) ## ### #####, # ################ ### ########### ## ############# (*boot*), ### ###### ## ##### ######## ###########. ## #### ### # ####, #### # ####### #####.

#: # ####### 95/98 ############ ### ########## ## ############# (*boot*)! #### ## ####### ### ## #####?

#: #### #### ########## # ########### ## ############# (*boot*) ## ####### ## ### ### 3 ########:

- ### # ###, ##### ## ######### #####/ ## ### ############ ## ####### (### ##### ### #######) # ####### # ######## bootinst.exe. ######, ######### ## ######## #####:

```
...\TOOLS> bootinst.exe boot.bin
```

(*boot*) #### ##########.

- #### # ############# ## ####### ##### ######### ## ########## ## #### ##### #########. ##### ## ##### ######## ## #### ## ##########, ####### # # #### ## ######### (#########), ######### # ##### ## ##### ### ######## # ### ########## ## ############# (*boot*) (##########, ## ##### ## ######## #####) # ##### #### ##### ## ###### ## #########. ### #### ####### #########, ###### ###### # ##### # (#####). # ######## ## ########## ### ##### # ##########, ## #### #### ###### #### ########## ##### ### ### ##### ####### #########. ####### ###. # ######## ### ######### ## #### ###### ######## # ########## ## ############# (*boot*) ## ####### ## ## #### ###### ###### # ##### ## ############# (*boot*) ####### (## ######## ## ##### ## ############# (*boot*) ######) ########## #### ## ######## ## ######## ########## ## #######. ####### ##### ########. ##### # ########## ## ############# (*boot*) #### ########## ## #####. #### ## ######## ## ########## # ######## # ######## ## ############# #### ## ##########.

- ###### # ####### ### # ######## (## ##) ## ############# ##########, ####### # ##### ####### ## #### ## ##########. ####### ##### # ######## ## ######## ## # ####### ##### (# ##### ###### ## ########## ###### ## #######) ## #### # ######, # ##### ## ##### ## ######## ## #######. ## ####### ####### # #######:

```
Fixit# fdisk --B --b -/boot/boot0 bootdevice
```

############ *bootdevice* #### ###### ############ ## ### #####, #### ### #######, ad0 (#### # ######## ##### ###),ad4 (#### # ######## ##### ### ## ############ ##########), da0 (#### # ######## ##### ####), ###.

#: # ### ### ######## ##### #, # ## # ##### ######, ###### ## ##### ########## (*boot*) # #######. #### ## ####### ####?

#: ## ### ### ######### ####### ## #### ## ### ###### ########, ########## ########## ## ######### ####### #### ######### ### #########. ###### # #### ##### ########## # ######## #######, # ####### #####.

###[1], ## ######### #######/#### ### #### ######## #########:

######	####### ## ####
#20	####49## ## #########

[1]## ## ###### ####### ### ##### ########## <kfrechet@us.ibm.com>.

######	####### ## ####
#21	####22## ## #########
#20#	####62## ## #########
#20#	####54## ## #########
#21#	####27## ## #########
#21#	####24## ## #########
#21#	####30##

####### ####### ## ### ## ######## ########## ### #### ### ### ############ #### ###. #### ######## ####### ### ####### ####### #### # ##### ## ######### ## ##### ########## ## ### ## ####### ## ######### # ###### ############ ######. ######## ### ##### ## ############ ### ##### ######### ## ### ###### ###, #### #### ### ###### ## ##### #### ####, # ### ### ####### ########## (*boot*) # ####### ############. #### #### ##### ##### ### ########## ## ############## (####### ## #########) ## ####.

######, # #### ### ######### ### ##########, ###### ### ##### ### #### ##### ### ########. # ########## ## ####### #### ### ##### ########### # ############## ## ######## (######### ##) ## #######, # ###### ######## ##### ####### ## ############## (*boot*) ### ##### ######### ### ######### ## #########.

###########, ## ####, ## ###### ####### ## #/# ## ####. #### ##### ####, ##### ##### # ########## ## ##### ### ### ### ####### ######### # ######## ######## ## #######. # ####### #### ####### ## #######, # ######### # ##### ###### ## ### ######, # ################ ######### ## ## ######## #### ###### (#### ######### 600) ## ## ## ## #####, ### ## #### ## ######### ##########. ### ### ##### ####, ##### ###### # ######## ####### # ####### # ##### ## ##### ## ######. ##### ###, # ######## #### ##### ## ##### ## ###### #### ### #### ########## # #####.

###########, ##### ###### ## ######## ########## #### ##### # ### ####### ########:

1. ##### ## #### ## ######## boot1 # boot2 ## #### ####://######.#######.###/#####/########/. ####### ##### ######## ## ##### ##### #### #### ##### ########## ##############.

2. ####### # ####### ########### ## ########. *Não* ### # #### Dangerously Dedicated. *Não* ######## # ####### ###### # ######## ## ########## ### #########.

3. ## #### # ###### ########### ## ########### (###+#4) ## ###### ### ##### ## ########### # #######

4. ### # #####(8) #### ####### # ######### ## ## 165 #### 166 (166 # # ## ##### #### #######).

5. ####### ## ######## boot1 # boot2 ## ####### ## ######## #####.

6. ### # #########(8) #### ######## # boot1 # # boot2 ## ### ######## #######.

   ```
   # disklabel --B --b boot1 --s boot2 ad0sn
   ```

   n # # ###### ## ######## #### # ####### #### #########.

7. ######## # #######. # ########### ## ############## (*boot*) ######### # ##### ## ####### # OpenBSD, ### ## ####### #### ##### ###### ######### # #######.

#####, ## #### #### ###### ## ######## ############ ####### # ####### ## ##### ###### ########, #### ########## #### ## ######### ####### ### #### # ######## ## ######.

#: ##### ######## # ####### ## ## ##### ### ### ######?

#: ### # ###### 3.0, # ####### ##### ## ########## ####### bad144, ### ############### ######### ## ### ######. ##########, ## ###### ### ######## ### ####### ## ##### #### ########, ######## # bad144 ### ######## ## ###### ## #######. ## ### ######## # ######## # ####### 3.0 ## ###### ###### #### #######, ### ########### ########### ### #### ###### ## #### #####. ## #### ### #### ####### ## ##### ####, ##### ### # ####### 2.#.

#######, ############ # ##### #### ####### ## #####, ## ### ### #### ### ########## ### # ############ ####### ### #### ########## ######## # ######## ## ### ######. ######### ### #### ###### ## ##### #### ####, # ####### ##### ## ######### (*backup*) ### #####, ######## # ##### ##### ########.

######, #### #### ########.

#: ## ###### ## ######### # ####### ## ##### 3.# #### 4.#, # # ##### ######## ############ (*boot*) ###### ### # ######## ### ###### ##### ### #########

#: # ####### 3.# # ########## ########## # ######## bad144, ### ############### ######### ### ######. # ####### 4.# # ########### ### ######## #### #### ########, ###### ## #### ### ## ############ ## ###### ### ###### ######### ######## ### ###### ###############. #### #### ######## #### #### ###########.

###########, # ########## ##### ########## # ##### ### ######### #### ## ##### ####### ####### ######### # #### # #########(8) ## ##### ######### # ######.

#: #### ## #### ## ## ##### ### ########## ####### #### bad144 ##### ## ######## # #######, # ###### ## ########## #### # ####### 4.0 ## #########, # ############# #####?

#: ### # #########(8) #### ########## #### ########. disklabel -r drive device ### ## ####### # ######## ## #####. ####### # ##### flags. ## ######### # ########## flags: badsect # ###### #### ##### #### ###### # ###144. ### #######, # ##### # ###### ### # bad144 ##########:

```
# disklabel --r wd0
# -/dev/rwd0c:
type: ESDI
disk: wd0s1
label:
flags: badsect
bytes/sector: 512
sectors/track: 63
```

#: #### ## ###### # bad144 ## ### ####### ######## ## 4.# ## ##### ### ## ##### ########## ### #########?

#: ### # ####### disklabel -e -rwd0 #### ###### ## ########## ## ### #####. ##### ####### # ####### badsect ## ### ##### #####, ###### # ######### # #### ## ########. # ###144 ##### ###### ######## ##### ###### ## ### #####, ### ### ###### ######### #### ##### 4.# # ##########.

######, # ########## # ##### ## #####.

#: ###### ######### ######### ###### ###### # ####### ### # ##### ## ##########! # ### #### ##########?

#: ## ### ####### #### ########## ## ############### ########## ###### ### #### ##### ####### # ####### ### # ##### ## ##########, #### ### ####### ######### ### #### ####### ##### # ## #####:

1. # ##### ## ########## ### ##### # ###### ## ## ######## ####, ##### ######### # ############# ##### ## ##### (## ########## ##### ##### ### ###### ## #### ## #####, ## ######### ##### ### ##### ### ###### ####### ## ##### 3 #### ####### ## ####)?

2. #### ###### ## #### # ###### ## #### #######? (### ## ##########, ### # ###### ## ### ## ###### ## ####### ####### ## #### ##### ## ##### ### ### ## ####!)

3. ## ####### 95 ## 98, #### #### # fdimage ## # rawrite ## #### ###? ##### ######## ############ ## ##### ########## ## ##### ### ### ## ######### ######## ##### ########## ## ########, ########## # ### # ######## ##

####### ## ###### ## ##### ###, ##### ### #### ####### ## ###### ## ### ## ######## ####### # ######## #### #######.

########, ####### # *download*, ### #### # #### ###### ######## ## ####### ## ### #########.

#: ## ########### # ####### # ###### ## ### ##### #####, ### # ######## ## ########## ### ### # ##### ### ### ##########. #### #### ### ###?

#: # ##### ##### ######## ####### # # ############ ###### ## ### ##### ## #####. #### ## ### ###### ### ### ### # ##### ######### #### ####### ## ####### ############ ###, ### ###### ##### ## ##### ###### ## #### ###### ## ##### ############. ## ###### ### ## ############## ##### #### #### ## ############ # ######### # ######. ###### ########, #### # #######, ############ ####### ### ##### ## ############## ###### ## ########### ## ############ ########, # ###### ########## ####### # #### ############ ####### # # ### #### ##### #### ###### ###### #########. ###### ### # ####### ######, # #### ##### # ####### #### #####, # ### #### # ####### ### ######## ###########, #### ######### # ##########.

########### # ### ########## ## ##### ### # ##### ###### #### ###### ## ### ############ ###, ## ### ###### ## ##### ########## #### ###### ## ############ #### # ## ####### #### #######.

#: ##### ######## # ####### ## ### ###### ### #### (## ## ##### ########)?

#: #####. ### # #### ####### ######. #### ##########, ######### # ##### ## #### ## ###### ## ######## #### ##### ######## ##### # ########## ## ######## ### #### ## ##### ########.

3.# ## ########, ## ### ###### ## ###### ## ########## #####.

#: #### ######### ## #### ######## #### ## #####?

#:

####

###########, ### ########## # ###### ## #########, ####### # #######/####### ## ## #####. ### ############, ##### ### ####### # ##### ##### #### #/#/# (#########/#####/########). # # ###### ##### ########## ### # #### ### ### ####### ##### ##### ## ## ##### ##### ### ###### #### ########/########.

##########. #### #######, # ######### *física* ## ## ##### #### # ########## ##########, #### # ####### ######## ### ###### ## ######. ## #######, ### ###### ########## ### ######### ###### ## ## #####, ##### ### # ######### ## ## ##### ##### ## ###### ### ## ######. ## ########## ###### ## ########## ####### ## ############## ### #### ####### #### ### # ##### ###### ######## ## ##### #### ############. ## ###### ###, # ####### ######## ### ## ########## ## #/#/#, ### ##### ## ############ ########, ############ ######### #### ########## ## ########## # ###### ## #####.

#######, ########, # # ######### *lógica*. # ##### ###### # # ######## ### # #### ##### ###### ######## ##### ### #########?# ## #####. # #### #####, #####, ### # ##### #### ####### # ##### ## ###### ## ########## ## ##############. # ####### ### ## ########## ## #### ###### ########## (*boot*), # ### #### # ############ ########## ##### #### ########## ## ####### #######. ## #####, ## #### ### #### ## ## ####### ########## ## ##### #####, #### ##### ######### ## ##### ###### ## ######### ## #####, #### ######### #### #### ###### ######### ## ####### # #######.

####, # ######### # ### ######### ####### ## ####### # ######## ######### ######## ## ### ############ ## ##### (########## #### ####### # ####### ## ######## ### ### ##### >1###, ### ########## # ####### # ###### ### #### ########## ## ############# # ##### ### 1## # ## ###### ############# #######.). ## #### ##### #### ############, ##### # #/#/# ## ##### #### ## *N* #########, 64 ####### # 32 #######/#######, #### # ##### *N* ######## # ########## (## ##) ## #####. ### #######, ## ##### ## 2## ##### 2048 #########, 64 ####### # 32 #######/#######.

estiver ########## (########## ### # ########## ### ######, ##### ##### ####### ########## ## ######## ######## ## #####), # # ########## ## ##### ##### ##### ### 1##, ## ####### #/#/# ## ##### ##### # #########, 63 ####### ### ###### (*não* 64) # 255 #######, ##### ### # ########## ## #####, ## ##, ######## ### 7.844238 (!). #####, ### #######, # ##### ##### ## 2## ##### ######## ##### 261 #########, 63 ####### ### ###### # 255 #######.

#####, ## ## # ### ####### ##### ## ####### ## ########## # ######### ####### ## ### ##### ####### # ##########, ###### ### ##### ## ###### ######## #### ########. #### ### ####### ######## ## #### ### ## ### #####, # ######### ## # #### ######## ########## ########### # ######### ## #####. #### #######, # ########## ### ## ######### ### ##############, # # ####### ######## ### #### ###### ### ########, ### # ###### ## ######### ## #######.

###########, ###### ### ######### ############# ########## ### # ############ ## #######, ####### ## pfdisk.exe. ### #### ### ########## ### # ######### tools ## ##### ## ####### ## ### ########## ### ## #######.

######## ##### #### ######### #### # ######### ##### ### ###### ######## ############ ## ##### #####. ##### ####, #### ##### #### ### ######## ## ###### ## ######### ## #######.

#: ####### ########## ###### ## ############### ## ######?

#: ###, #######. # ######### #####, # ### # ######## ###### ### #### ### #### ## 1024 #########, ##### # #### ### ######## ####### # *kernel* ## ####### # ###### ##### ########. (#### ### #### # ### ######### ### #### ### ############ ########, # ### ## #######).

####, #### ######### ####### ### # ######## #### (####) #### ##### ####### ### ######### 1024## ## ##### (## ### ######### 4096##, #### # ####### # ######## ######### ###### ########## # #### ######## ########). ## ###### ###, # ##### ############### ######## # 504## #### ######## #### (####).

#: # ####### ####### ######### ############# ## ######?

#: # ####### ######### ###### # ######## #### ########. ###### ############# ## ###### ### ### ##########.

#######, #### ### ####### ## ## ########## ## ######. ##### ########## # ##### #### # ##### ## ###### ### # #### ######### (############ 504##) # # ####### ### ######### ########## # ####### #### ## #####. ## #### ####### ###### ## ##### ###### ### ### ############ ###, #### ########## ###### ## ####### ####### ######### # ##### ###.

###########, ############# ###### ### #### ########## ## ########## ## ######. ############# ###### ### # ######## ## ############# (*boot*) ## ####### # # ######## ## ##### ####### ########## ####### ### ######### 1024 ######### ## #####. ###########, #### ############### ## ######## ### ##### ######## #########, 20## ## ###### ## ### ######## ## ############# (*boot*) # #### ### # ##########.

#: ###### ## ###### # #######, ## ####### # ######## ####### ######### ######. # ### #### ###########?

#: #### # ## #### ###### ## ####### # # ### ## ######## ##### ####### ########## ########## ## #### ########## ## ####### # ######### ## #####. ############# #### #### ### ########## # #######, ### ## ###### ## ########## ####### ### ######### ##########, ######### #### ######## ### #########.

#: ###### ## ### ####### ###### ## #### F? ## ########## ## ############# (*boot*)?

#: #### # #### ## ######## ## ######## ######## ## ######## ########. # ######### ### # ### #### ######### ### ######## ## ###### ######## ## ########! ## # ### ############ ## ###### ## ### #### ######## # #### ## ######## ## ########## (########### ######## ## #>1## ###### ########), ###### ######## #### ###### # ########## # ########.

#: ## ######## ######## ###### ## ###### ## ######## ###########?

#: ########## ###, ### # ######### ############ ### #### ######## ## ###### ## ###### base, ### ######## ######## ######## ########### ## ###### ###### #########, #### ## ###### ## ########, sys ### ###### ## ###### ## *kernel* ## ########, ### ## ###### ### ## #### ###### ## *kernel* #############. ### ###### ######## ########### ## ######## ########### ## ######## ### #### ######; ### # ###### ######## ## ######## ######(8), # ###### ## ######## ########### ### ######## ### ###### #### #########. ## ###### ###### ## ######## ########### # ###### ## ###### ## *kernel* # ###### ### ######## ########### (### ###, ### ########) ## ######## ######, # ###### ###### ###### ######## ###### ### ########## # ###### ### ######. ###### # ########## ###### ### ###### ## *kernel*, # ############ ### ## ###### ###### ### ###### ########### ######## ### /usr/src ### ###, ### ###### ######## ############# # ###### ############ ### ###### ########## ###########.

###########, # ######## ########### # ######## # ###### ### ######, #### ##### #### ##### ###### # ######## ############ # ########## ### ######## ########.

########, ######## # ###### Custom ###### ######## ## ###### Distributions ## ######## ## ########## ## #######.

#: ## ######## ###### ## *kernel* ##############?

#: ######### ## #### *kernel* ######### ### ### ######### ## ########## ## #######, ### #### ## ### ###### ### ######### ## ############ ## *kernel* ##### #### ########, ### ######## # ########### ## ######## ## #######. #### ######## #### ###########, ##### ############ (*boot*) # ######## ### # ###### -c ## ###### ## (boot:). ## ########, ## ########## ########### ### # ########### ## #### ############## # ###### ### ########## ############ ### #### #####.

kernel ##############, ###### ### ######## ### ############ # ################ ## ######## ### #### #######, ## ###### # ########## ######## ## ######## (############## ######## ###), ### #### ############ ### # #### ### ######### ## ######## ### ######## # ### # ### ###### ## ###### ########.

#: ## #### #### ############ ###, ########, ## ##5 #### ###### ## ########? #### ## ###### #### ###### # ######## #### ####?

#: # ######## ###### #### ###### ## ######## # # ############ *MD5*. #### ###### # ############ #### ###### ## ### ## ######## ############ ## ######

####, ### ########### #### ######## ## ########## *DES*. # ####### ##### #### ######### ### ###### ## ####### ### #### #### ####### ############ ### ### ######## ### ##### ######### #### ###### ## ####### ###### # # ##### ###### # ### ######## #### ######### (#### #### #### #### ### ######## # ############ ######## ### ########## ## ####### ## ###### #####). ########## ## ########### ###### #### ######## ######## ###### ##### ## ############, #### # ####### ########, ### # ##### #### ###### ## ### # ##5. # ######### ## #### ########### ######## # ######## ## ##### #######_####### ## ####### ## ############# ## #####, # /etc/login.conf. #### ##### #### ### # ##### #####, ##### (#### #### ########### ####### ###########) ## ###5#. #### # ###### ## ####### ## #####.####(5) #### ####### ###########.

#: ### ### # ##### ## ############# (*boot*) ######, ### ##### ## #### Probing Devices...?

#: ## #### ### ## ##### ### ### ## ## ### ######### ## ### ##########, ######## # ##### ## ####. # ############# (*boot*) ## ########## ## ####### ## ######## ## ##### ###### ##### ############ ##### ########### ## ##########. ###### ## ########## ## ###### ### ############ # ########### ###########. ############# # ######### # #### ######## #### ######### ### ######## #######.

#: ### ### ###### # #### #####: ##### ##### ####, ###### ## ######## # #######, ###### ## ##### #########.

#: #### ######## ####### ####### ### ##### ## ### ####### ######## ##### ## ###### ## ##### ## ############# (*boot*) ## #####, # ## ########## ## ##### ## *kernel*. # ## #### ###### ###### ## ######## ### #### ###### ###, ###### ## ###### ##### ######### #### ##### ###### # #######, ### ## ############# #########, # ### # ####### ######### ## ############ ##########. ## ###### ## ############# (*boot*) ##### ### # ####### #### ######### ## ####### ##### ### (# ####### ##### ########### #### ####) ######## # *kernel* ###### # ######## ##### ## ####### ############ ###. ###### ## ############# ### ############ ## ####### # *kernel* ##### ###### # ######## #### ## ##### ### # ##### ## ############# (*boot*) ######## ### # ##### ## ############# (*boot*), ##1, ## ##### ## ##### ####### ## ####### ############, ##2, # ### #### # ######## ## ############# #####.

########, #### ### #### ######:

1. ## ####### 3.3 # ###########, ####### # ####### # ###### ##### ## #### Booting kernel in 10 seconds; hit [Enter] to interrupt. #### #### ########### ## boot loader.

   ######, ###### set root_disk_unit="disk_number". *disk_number* ###### ### 0 ## # ####### ####### ######### #### ###### ## ######## ############ ###, 1 ## ### # ####### ## ######## ############, 2 ## ### # ###### ## ####### ############ ###, # 3 ## ### # ####### ## ####### ############.

boot, # ### ####### #### ### ######## ############.

##########, (#### ### #### ### ##### ### ####### #### ## ### #### ### ### ### ####### ##### ### #########) ##### ####### # ##### root_disk_unit="disk_number" ## ####### /boot/loader.conf.local.

2. ## #### ####### ###### # ####### 3.2 ## ###### ###### ########, ###### 1:wd(2,a)kernel ## ###### ## ############# ## ####### # ###### #####. ## # ####### ####### ###########, ####### # ####### echo "1:wd(2,a)kernel" > /boot.config #### ###### #### ######### ##########.

3. #### # ##### ### # ####### #### ######## ############ ###.

4. ######### # *kernel*, ###### ## ###### ## ############ ## ####:

```
controller     wdc0    at isa? port -"IO_WD1" bio irq 14 vector wdintr
disk           wd0     at wdc0 drive 0
# disk         wd1     at wdc0 drive 1 # comment out this line

controller     wdc1    at isa? port -"IO_WD2" bio irq 15 vector wdintr
disk           wd1     at wdc1 drive 0 # change from wd2 to wd1
disk           wd2     at wdc1 drive 1 # change from wd3 to wd2
```

kernel. ## #### ##### ### ##### # #### ###### ### #### ############ ########, #### # ##### ##### ## ## # ######## # ########. ### ####### #### ######## ### ########.

#: ##### ### ## ########## ## ########?

#: # ######### ## ####### # ## 4 #########. #### ######### ### #######, #### # ############ ## ######### #### ##### #### ########. ## #### ######## ######## #### ########## ## ####### ## #######, #### #########. ## ########### #### ######## ### # ###### # ########## ## ##### ###### ####### ## ####### ## 9 #####, ## ##### ### ####### ## 18 #####.

#: #### # ######### #### # ####### ## ######## ###?

#: #### # ####### ## ######## ###, # ###### ######, ## ###### # ## 8 ######### (#### ###### ## 2#), ## 16## #### # ####### ###### ### ######, ### # ## 8#. ## ####### ## ####### ###### ## 1## # 4## ## ###### ### ####### ############ ## ####### ## ########.

1# ## ###### (4##) #### ## ###### ##### ## 4#.

3.1. ####### ###### ### ########.

####### ## #####	2.2.7#######	3.0########	######## ###	#### #########
4#	4##1	4##1	4##1	>4#
8#	>32#	8##1	>32#	32##1
16#	>128#	16##1	>128#	32##1
32#	>512#	32##1	>512#	64##1
64#	>2048#	64##1	>2048#	128##1

4#, # ###### ## ###### ########## #########, # # ###### ###### ## ####### ## ######## ####### ### ########, ### # ########## ### ###### ########## (############## ############### #### ######### ## 1##3 + 1##2 + 1#) ## ###### ## ##### (#######) ## 1##1 ## ###### ## ###### ## ####### ## ########. # ###### ## ###### ## ###### ####### ### 2##1. ### ### ##### ## ###### ######### ### # ###### ### ###### ## ######## ## ########, #### ##### ### #### ### ######### ###### # ####### ### ###### ## ####### ## ######## # 4#.

8# ## #######, # ###### ##### # ## 2##1 ## ###### ## ###### ## ####### ## ########, ###### ## ####### ####### #### # ###### ######## ## ###### ## ###### #### ### #########, ## ##### ### # ###### ###### ## ####### ## ######## #### ############ #### ####### ((#########/4)#2 + (#########/4)), # ### # ######## #### # ####### ##### ###### #### ###### #########.

#: ### ### # ######## ## #### #######.#######.###### ## ######## ######, ###### ### ## ######### # ######## ## *kernel* ####?

#: #### #### ######## ## #### *kernel* ## ############## ########## ## ####### ####### ## ######## ## ##############, ############ ######### ######## ##### ###### # #### (|) ########, ##### ### # ###### #### #########. ############## #### ######### #### # ####### ##########, ### ########## ###### # *kernel*, *sem dar um make world*. #### #### # ######### # ### # #########. #### ## #### #####!!!!

#: #### ## ######## ### ######## ## ##### 3.# #### 4.#?

#: # *altamente* ############ ### #### ### *snapshots* ######## #### ##### ####. *Snapshots* ####### ## 4######## ##### ### ########## ## ###:// ######4.#######.###/.

3.# #### ##### 4#######, ### ########## ######, # ###### ### ######, ##### ###### ###### ## ######. # ########## ### ###### #### ### #####, ######### ##### ## ########## ####### 2.# ### ## #### ######## 4######## ## ### ##### 5########, ###

########### #### ### ######### ## ###### ########. ########, ######## # ### ##### 3.# ### ###### #### #######, # 3######## (RELENG_3). ###### ######## #### # 4.1.1######## (RELENG_4_1_1_RELEASE). ##########, ##### ######### #### # 4######## (RELENG_4).

######, ### #########, ######### ## ###### ## ####### #### ####### ###########.

#######

##############, # ########### ## ##### 3.# #### 4.# ######## # ##### ############ #####, ########, #### #### ### ##### ############ ### #### ######## ## ###########, #### ##### ## ########## ########### ## ###### ## ####### ### #######.

#: #### ##### ##### ############### ## ##########?

#: ### ############### ## ########## ## ###### # ## ######## ## ############## ## ###### ## #######, ### ###### # ######## ## ##### ######### ## #########, ### #### ## ######## ## ########### ######## ###### # ######### ## #######. #### ######## ########, #### # ##### ## ############## ## ######### ## ######## ## ############### ## ###### ## #######.

4. ################ ##

#: # ####### ####### ###### ############ #### ## #86?

#: ###. ########## # ####### ### ####### #### ############ ##### #86 # ### (##### ######) #####. ###### ###### ## ######### ######### ## port ####### #### ########## #####. #### ###### ######### ## ########## ##### ####### ## ##### #### ########### ##### port #### #### ###########, ###### ####### ## # ##### ## ######### ## ##### ## ######### ##### # *port* ## ####### #### # ########## #####. ## ########### ###64 # ######## ##### ############ ########## # ##### ## ############ ### ##### ########### ##########; ##### ## ##### ## ##### ## ######### ##### # *port* ## ####### #### # ##########*##64* #/## ##### ## ######### ##### # *port* ## ####### #### ####### #### #### ########### ##### #### ############. #### ########## ###### ##### ###### ############, ##### ## ##### ## ######### ##### ## ######### ##### # *port* ## ####### #### ########### ### ### ##### #####.

########, ### ######### ### ###### ## ###### ## #######.

#: ####### ######## ## #### ######## #### ## ####### ### #######. #### # ###### ######/#####/####?

#: #### # ### ######### ########### ### ###### ## #######. ######## ## ######### ### ## ##### ## ############ # #### ############### ########## ## ##### ##### ######, # ### ### ######## ######## ##### ######## # ###### ### ##########, # *fortemente recomendado* ### #### ###### #### ## ##### ## ######## # #### ### ##### ### ######### ### ###### ## ######### ##### ## ######### ##### ## ######## # #### ##### ############ ###########. # ##### ######## ### ## ########### ### #### #### ##### ########### ########## ###### #### ########## ## ##### ## ### ######.

laptops, ######### # ######### ## ##### ##############. ## #########, # ######### ## ######## ######### #### # #### ########, ## ## ###### ##### ########## ##### # #### ## ######## ## #######.

#: ### ##### ## ###### ###### # ####### #######?

#: # ####### ####### ###### #### # #### (### ###### ############ ##########; #### # ####### ########) # ##### ## ###### ###### ### #### # ######### ## ######## ######## ## ######## ######## (###, ###, ####, # # ##### ###). ####### ############## #### ### #### ########## ## ######## ############

#######: #### #### ############ ## #### ##1002/3/6/7 ## ##### ##### ##### #########.

#: ##### ############ #### ### ########## #### #######?

#: #### # ##### ######## ## ############ ########## ### ##### ## ######## ######.

#: ##### ###### ## ##### ### ########## #### #######?

#: ######### ###### #### ####### # ############ ########## ### ########## #### #######.

##########:

- ####### ##002 (8####), ##005 (16####) # ##001# (16#### ########## 2# (2# #####)).
- #### ### 31/33#.
- ##### ##### ####### ########.
- ##### ##########/#########.
- ###### ### ########## ### # ###### #####.

####, # ###### ###### ## ##### ##### ##### ### ######### ############.

2.2, ##### ## ##### ## ####### ############ #### ####### #### ##### ### ######### (#######) ########## #### ####### ## ##.

#: ##### ###### ## ##### ### ########## #### #######?

#: # ####### ####### ######## #### ## ####### ##### ## #### ### ########## ### # ###### #####. ## ####### 4.0 # ##########, #### # ###### ## ###### ## ######(8).## ####### ##########, #### ## ######## ## ########## ###### ############ ## /usr/share/examples/atapi.

####. ####### # ########## cdrecord # ###### ## ####### ## ports ## #### ######, # ##### ####### ## ### # ###### pass ######### ## ### *kernel*.

#: # ####### ####### ### ######?

#: # ####### ####### ### ###### ## #### ####, # #####. #### ####### #### ### ########## ###### ### #### ## ####### 5 ## 6, ### ## # ### #### ### ####### # ############(####) #### ####### ####, #### ############## #### ### ##### ### #########. ### #### ##### ########## ##### ########## #### ######## # ############## ## ############(####) ## ### ########## ## 0

1, ######## #### ########## ######### # ###### ## ### ########### #### ##### ########### #### ######## ##### #### #######.

(###) ### ########## #### ####### ##### # ###### 2.2.6 # ## ##### ## ###########.

3.0. #### ### ####### #### ##### ###### ## ########, ######### # ####### # scbus0, da0, ppbus0, vp0 ## ### *kernel* (# *kernel* ####### ### ##### ##### ########, ###### # ###### vp0). ### ##### ######## ######### ## *kernel*, # ##### ## ##### ######## #### ##### ########## ## /dev/da0s4. ## ###### ### ##### ### ######## ###### # ####### mount /dev/da0s4 /mnt ## (###### ########## #### ###) mount_msdos / dev/da0s4 /mnt, #### # ## #######.

######### ###### # FAQ ##### ###### ########## ########## ##### ##### ########, # ## ##### ##### ############ ## ######## ## ##############.

#: # ####### ####### ###### ###, ## ## ###### ######## ##########?

#: #### # ###### ### ### ###### ##, ## ###### ###### ### ##### ## #### ####, # ######## ##### ##### ### ############ #### ###### #### ## #######. # ##### ## #### ### #### ### ########### #### ##### ###.

###, ##### # ########## ######### # ####### ##### ## ###### ## ##### # ######## ### ######## ####### ####### ###### ###### ###### # ####### ### ########, ## ##### ### # ####### ##### ##############.

############.

#: ### ############ ######## ## ######### ###### ### ########## #### #######?

#: ###### ### ##### ###### ######## ## ##### ## ############ ######## ## ###### ## #######.

#######, ## ######## ############ ### ## ##### ### ### ###########.

######### # ###### ## ###### ## ###(4) #### ##### #### ########## ###### # ############ ###### ############.

#: # ####### ####### ### ####### ###?

#: # ####### # ############ ### ### ########## ## ####### ##### # ###### 3.1. #######, ## ###### 3.1, # ####### ##### # ##### ##########, # ###### ############ ##### ### ######### ##### ## ###### 3.2. #### #### ###### #### # ####### # ######## ###, ##### # ########.

1. ## ######## 3.2 ## #########.

2. ######## ## ######### ###### ## ####### ## ############ ## ### *kernel*, # ###########.

```
device  uhci
device  ohci
device  usb
device  ukbd
options KBD_INSTALL_CDEV
```

4.0, ###:

```
controller     uhci0
controller     ohci0
controller     usb0
controller     ukbd0
options        KBD_INSTALL_CDEV
```

3. ## ######### /dev, #### ## ######### #######:

```
# cd -/dev
# ./MAKEDEV kbd0 kbd1
```

4. ##### # /etc/rc.conf # ######## ## ######### ######:

```
usbd_enable="YES"
usbd_flags=""
```

##########(#########) # #######, # ####### ## ####### #### /dev/kbd0i # # ####### ### ####### #### /dev/kbd1 , ## ##### ######### ########## ## #######. ## ####### ####### # ####### ###, ### ###### #### /dev/ukbd0.

#######, # ########## ######## ############## ## ###### ## ####### ### ### #### #### #### #######. #### #### ### ##### ### # ######## ####### ## ##### ## ############ ## #######:

```
# kbdcontrol --k -/dev/kbd1 < -/dev/ttyv0 > -/dev/null
```

##########, ### #### ######## ### /dev/kbd0, ######## # ##### ## ####### ####### ####### ###:

```
# kbdcontrol --k -/dev/kbd0 < -/dev/ttyv0 > -/dev/null
```

/etc/rc.i386 # ## ### ##### #### ####### # ####### #####.

###########, # ####### ### #### ######### ###### ## ######## #, ### ####### ##### ############ ########.

######## # ########### # ####### ### ### # ####### ###### ##### ### # ## ############# ############# #########, ######## # ############ #####

######## 4. ############### ##
########

#########, #### ###### ######### #########.

####(4) #### ######## ###########.

#: ## ##### ## ##### ## ########## ### ###########. #### # #########?

#: # ######## ######## # ########## ## ##### ########### ## #### ###### ########## #### #########, ######## # ###. # ######## # #### ########## # ######### ### ###### ## *kernel* ######## ## ######## ## ###### 2.#, ### ### # ######### ### ###### ## ###### 3.0 # ###########. ## #### #### ########## ## *kernel* ### ######## ## ########## ## #####, ########### # ##### ## ### ######## ## ############:

3.0 # ##########, ########:

```
device mse0 at isa? port 0x23c tty irq5 vector mseintr
```

3.# ## ########, # ##### #### ###:

```
device mse0 at isa? port 0x23c tty irq5
```

4.# # ###########, # ##### #### ###:

```
device mse0 at isa? port 0x23c irq5
```

########### ## ##### ######## ### ### ######### ######## ### ######## ######## # ######## ## ######## # # ### ### # ##### ### #########. ##### ####, ######### ## ###### ## ### ########### # # ###### ## ###### ## ###(4) #### ######## ###########.

#: #### ## ### # ### ##### (###### ##### ## ##########) ##/2?

#: ## ######## ########### ## 2.2.5, # *kernel* ## ######## ###### ### ###### # ######## ## ###### psm, ### ########## ### ##### ##/2 ##### # ######## ## ############# ## ########.

2.1.# ## ########, # ######## # ##/2 #### ### ######## ## *kernel*, ## ######## ## ##########, ## ##### ###### ##### ########, ### # ##### -c ## #### ## boot: ## ########. # ######## ##### #### # ############ ### ###### # ### #### #### ### ############## ##########.

######, ######## # ######## ##### ## ### *kernel* # ###########:

3.0 # ##########, # ##### #:

```
device psm0 at isa? port -"IO_KBD" conflicts tty irq 12 vector psmintr
```

3.1 # ########### ## ##### #####, # ##### #### ###:

```
device psm0 at isa? tty irq 12
```

4.0 # ###########, # ##### #:

```
device psm0 at atkbdc? irq 12
```

kernel ## ###### ## ####### #### #### ### ##### ########## ### # ########## ## *kernel*.

psm0 ####### # ############## (*boot*) ## ### #######, ##### ####### ## ### ###### ### ######## psm0 ## /dev. #### # ########:

```
# cd -/dev; sh MAKEDEV psm0
```

root.

#: # ######## #### ##### ## ###### #####, #### ## ####### # #######?

#: ## ####### ########## # ###### ###### ## #######, # #######, ####### #### # ##### #### ###### & ##### #####. ####### # ##### ######, moused, #### ######### # ##### ### ######## ######## ## ######## #####:

```
# moused --p -/dev/xxxx --t yyyy
# vidcontrol --m on
```

xxxx #### ### ########## #### #### ## ###### ## ### ##### # *yyyy* #### #### ## ######### ## #####. #### # ###### ## ###### ## ######(8) #### ####### ########## ###### ### ##### ## ########## ##########.

###############, ###### ### # ####### ### ########. ## ###### 2.2.1, ###### ## ######### #########, ## ####### /etc/sysconfig.

```
mousedtype="yyyy"
mousedport="xxxx"
mousedflags=""
```

2.2.2 ### # 3.0, ###### ## ######### ######### ## /etc/rc.conf.

```
moused_type="yyyy"
moused_port="xxxx"
moused_flags=""
```

3.1 ## ######, #### #### ##### ## ##### ##/2 # ########## ###### ######### # ##### moused_enable="YES" ## ####### /etc/rc.conf.

########, ###### # ######## ##### ## /etc/rc.conf.

```
allscreens_flags="-m on"
```

2.2.6 ## #######, # ##### ###### # ##### ## ######## # #### ## ######### ## ##### ###############, # ### ### ### # ########## ## ####### #### ## ##### ###### ##### #####. ###### auto #### ### # ######## ########## # ######### ## ##### ###############.

#######, # ###### ## ########## #### ### ########## ##### ### # ######## ##### #########, #### # #########, ### #######. #### ### ##### ######## ##### #### #######.

#: #### ## ##### # #### ### # ##### ## ## ####### #### #####?

#: ### ### ########## # ##### (#### # ######## ########), ###### # ##### 1 (##### ########) ## ##### # #### # ###### ### #### # ###### ########, ############ # ##### ## #######. ######, ##### ####### # ##### 2 (## ####) ## # ##### 3 (########) #### ##### # ######## ########## ##############.

2.2.6 # ##### 2 #### # ##### #######, ######## # ##### 3 ########## # ###### ############. #### ### ##### ### ##### # ##### ## ####, # ######## ######## (## ######) ## ###### ## ########## ###### ####### ###### ########## ## ##### ######. #### # ###### ## ###### ## ######(8) #### ####### ########.

#: # ####### ####### ##### ###?

#: ## ####### 3.1 ###### ## ####### ########## # ######## ### ### ### ######## ##### ### ########## ## ########. # ###### ## ###### 4.0 # ####### ####### ############ ### ### ######. #### ###### #### ## ##### ### ## ####### 3.#, #### ## ######### ##########.

1. ######## ### ####### #### ####### 3.2 ## #########.

2. ######## # ######## ####### ## ### *kernel*, # ############:

```
device  uhci
device  ohci
device  usb
device  ums
```

4.0 # ####### # ### ########## #:

```
controller      uhci0
controller      ohci0
controller      usb0
device          ums0
```

3. ##### ## ######### /dev # #### ## ####### ###########:

```
# cd -/dev
# ./MAKEDEV ums0
```

4. ##### # /etc/rc.conf # ######## ## ######:

```
moused_enable="YES"
moused_type="auto"
moused_port="/dev/ums0"
moused_flags=""
usbd_enable="YES"
usbd_flags=""
```

######.

5. #### ########## # ##### ### ## #, ##### # XF86Config #, #### ###### ###### # #####86 3.3.2 ## #########, ######## ## ######### ###### ## ##### *Pointer*:

```
Device   -"/dev/sysmouse"
Protocol       -"Auto"
```

#####86, ######## ###### ## ##### *Pointer* ## ######### ######:

```
Device   -"/dev/sysmouse"
Protocol       -"SysMouse"
```

#.

######## # ########## # ####### ### ### # ####### ###### ##### ### # ## ############# ############# #########, ######## # ########## ##### # ####### ##### ## ####### # ####### # ###### ########## ###### ### # ########## ####### #########, #### ###### ######### #########.

#: ## ##### ## ##### ## #### ##### ### ### ####### # ###### ##########. ##### ###### ## #######?

#: # ########, ############ #, #########. #### #### ## ##### ### ####### ############### ######### ### ######## # ### ## *drivers* ######### ## ####### ### #####. # ### ### ### # ###### ## ### ##### ##### ####### ##########, ## ## # ######### ## ####### ########## #### #### ## ###########, ### ### ######### ############ #### ## ##### ########## ## #### ## #### ######.

#######, ######### # #### #####.

#: ### ### ### ##### ##/2 ## #### ##### #### #####, ####### #### ####?

#: # ####### ## ##### ##/2 ## ####### 3.2 # ########## # ##### ###### # ###### ## #### #####, ######### # ###### ###48 ## ######## # #### ######### ###. ####### # ######## ##### ## ####### /sys/i386/isa/psm.c # ######### ### *kernel*:

######## 4. ############### ##
########

```
Index: psm.c
===================================================================
RCS file: -/src/CVS/src/sys/i386/isa/Attic/psm.c,v
retrieving revision 1.60.2.1
retrieving revision 1.60.2.2
diff --u --r1.60.2.1 --r1.60.2.2
--- psm.c       1999/06/03 12:41:13 1.60.2.1
+++ psm.c       1999/07/12 13:40:52 1.60.2.2
@@ --959,14 +959,28 @@
    sc->mode.packetsize = vendortype[i].packetsize;

    -/* set mouse parameters */
+#if 0
+    -/*
+     * A version of Logitech FirstMouse+ won't report wheel movement,
+     * if SET_DEFAULTS is sent...  Don't use this command.
+     * This fix was found by Takashi Nishida.
+     */
    i = send_aux_command(sc->kbdc, PSMC_SET_DEFAULTS);
    if (verbose >= 2)
        printf("psm%d: SET_DEFAULTS return code:%04x\n", unit, i);
+#endif
    if (sc->config & PSM_CONFIG_RESOLUTION) {
        sc->mode.resolution
            = set_mouse_resolution(sc->kbdc,
-               (sc->config & PSM_CONFIG_RESOLUTION) -- 1);
+                   (sc->config & PSM_CONFIG_RESOLUTION) -- 1);
+    -} else if (sc->mode.resolution >= 0) {
+        sc->mode.resolution
+            = set_mouse_resolution(sc->kbdc, sc->dflt_mode.resolution);
+    -}
+    if (sc->mode.rate > 0) {
+        sc->mode.rate = set_mouse_sampling_rate(sc->kbdc, sc->dflt_mode.rate);
    -}
+    set_mouse_scaling(sc->kbdc, 1);

    -/* request a data packet and extract sync. bits */
    if (get_mouse_status(sc->kbdc, stat, 1, 3) < 3) {
```

3.2, # ####### #### #########.

#: #### ## ### # #####/###################/######## ## ### ######?

#: ### #########, #### # ######## ########. ######### ###### # ###### ## ########## ##### ## #######.

#: ### ##### ## ############ ## ##### ### ########## #### #######?

#: # ####### ####### ############ ## ##### ## #### #### # ####36 (### ######### ####02). ### ####### ###### ###### 8### (###### ########## #### #######) # ######## ## #### ###.

8### #### ####### ### ### ########## ### #
#####2 # ### #### ##### ### ######### ### ## #######.

#: # ####### ####### ########## ## #####?

#: # ####### ####### ############ (###### ########## ### ##########) ####,
##(4) # # ####### ####(1). ## ######## ######### #
######### # ########## ## ##### ##### ### ########## ## ###### ## ######
####(1).

###
####### # ############## ### ############, ######### ### ### ###########
############ ####### # ####### ## ####, ## ## ############# #### #####, #
######## ####### ##### ## #### ############## # #### #### # #### #### ###
######.

#: ##### ###### ## ### ### ########## #### #######?

#: # ####### ####### ## ###### ############, ############ ###, ############
16, ### ##### ######## 16, ##### # ###### ##########. ###### #####
########, # ####### # #### ## ###### ####401 #
###########. ###### ## ### ### ######### ## ############ ###
############## ### (######### ##### ######) ###### ### ########## ####
############ ### ## *kernel*.

###! ######
############, # ####### ###
######## ## #########, ###### ## ####. # #########
###
##########, ### # ####### ### #### #######(#######) #
############.

#: #### # ####### #### ##### ## ### ## ##### ##### ##1370 ### # ###########
###?

#: ##### ######## # ###### ## ### ### ;#) ### ## ######### ########, ###### ###
#######:

```
# mixer pcm 100 vol 100 cd 100
```

#: ##### ###### ## #### # ####### #######?

#: #### # ##### ## ###### ######## ## ###### ## ####### #### ### ##### ######### ### ########## ##########.

#: ## ### ##### ## ############## ##########. #### # ####?

#:

####

386/486##/486### # ###### ######## ##### ## ############## ######### # ###.

#####, # ##### ## ## ############## ########## ### #### ###### ########, ### ####### ####### ############## #### #### ########## ###### ##########, #### ## ########## ## ## ######## ## ######## ### #### ######## (#### # ##### ## ######## ##). ### #######, # ############ ## ######## # ##### ## ######## ####### #### ### ###### ##### #####. # ############ ####### ## ############## ##########; #### # ####.

####

######. # ######## ### ### ##### ####, ### ####### ##### ## ### ### ## ######## ################ #####, ######## ##### ####### ######## ### # ####### ### ######### ### # ####### ##### ## ####### ## #####.

#: ### ###### ############ # ####### #######?

#: #### # ###### ## ####### #### ##### ### ######## ### ###### ########## ##########.

#: # ####### ####### ############# ## ####### ## ### ######?

#: # ####### ####### ### ## ###### ############. ### #########, ######### ## ####### LINT ## ############ ## *kernel*; ####### #### ####### ###. #### ########## ## ###### ## ###### ## ###(4).

#: ### ### ###### ###### ###### ## #############(####)?

#: ####### ########## ###### ### ### ############ ## ############# ## ### #### # ### #### ######### # ####### ## ####### ## #############(####), ####

####
########.

####### # ##### ##### ### #### ######### ####### # ## #### ######## # ##
########. #### ###########
####://#######.####.####.###/#####/
#######/######.###########.

#: ### ### # ####### ### ######### ####### ############ #### ########?

#: ## ###### #### ##### (###789#) ### ##### ####### ### ####### ## #### ###
####, ### #### ########## ## ###### 3.0 ## #######. ## ###### 2.2#######,
###://###.#######.###/###/
#######/###########/###/. #### #### ####### ######## ## ####### ### #####
#############, ###### ## ######## ## #############(####) ### ####### #
###, ########## ## ####://######.#######.###/######/########/. ### ####
####.

#: ### ### # ####### ### ######## # ### ##### #### & #### #######?

#: #### ########## ######### # ## ### ## ##### ## ##### ## ####### #######
###########. #### ###### #######
########. ### ######### # ####### #### & ####, ####### ##
kernel ### # ##### controller pnp0 # ######## # ### ########. # *kernel* ### #######
#########, ## #######
#############(####). ##### # ## ### ## ##### ## ####### #### # ###### ##
####### /sys/i386/isa/sio.c, ### ##### ## ##### 2777. ####### # ######### SUP1310
siopnp_ids[] #### ######### #### ######. ######### # ### *kernel*,
######### # ######## # ########. ### ##### #### ### ##########.

############# #### ########## ########## # ########### ### ###########,
pnp ## ######## ## ####, #### # ######:

```
pnp 1 0 enable os irq0 3 drq0 0 port0 0x2f8
```

#####.

#: # ####### ######## ######## ######, #### ## #########?

#: # ####### ######## ###### ######## ###### ### #### ## ######### ##########.
#####/##### ########## ## ######## ## Ports ## ########
##. # ######### #####/######
######## # ##### ## ######## ### ######## 600 # 700.

#####, ##### ###
######### ########## #### ######### #### ############ ## ##### ###
############ ###### ### # ######## ########### ## #### #########.

#: #### ## #### #### # ##############(######) ## ##############(####): ########
######?

#: 1. ######## ## *kernel* ### # ##### options COMCONSOLE.

2. #### # ####### /####.###### # ####### ## ########## -P #### # ##### ##### ## #######.

3. ######## # ####### ## ##########.

/usr/src/sys/i386/boot/biosboot/README.serial #### #### ###########.

#: ### ### # ##### ## #### ### ## 3### ### ######## ### ############ ######?

#: ####### ########## ###### ### ### ############ ## ############ ## ### #### # ### #### ######### # ####### ## ####### ## ####, #### ## ############ ## ####### ### ##### ############ ### ######### ### # #### ########.

####### # ##### ##### ### #### ######### ####### # ## #### ######## # ## ### #### # ############ #### ######## # #########.

####://######.####.####.###/#####/#######/######.###########

#: # ####### ####### ################## ######### (###)?

#: ### # ######### # ###### ## ####### 3.0#######. # ####### ## ### (################## #########) ### #### ########## ### ###### ## *kernel GENERIC*, ######## # ########## ######## ## #### *kernel* #### ######### # ####### ###. #### # ######## /sys/i386/conf/LINT #### ######### ##### ###### ### ########### ######### ## ### *kernel*.

#: # ######## ## ##############(####) ##### ## ## ########## #### ######### # # #### #7#. # ### ## ####?

#: ##### ## ############ ## #### ## ### ##### # ######## # ##### ##### ##### ###########.

5. ######### ##

#: # ### ##### ###### ### ##### ###### ##### ### ######?

#: ### ############# ####, # ##### (##) ####### ### ##### ## ######## ###### ##### # ########## ###############. #####, ###### ###### ###### ###### #### ###### ############ ### ###### ##### ##########...

###########, # #### #### ### ##### ### # ####### ###### (#### root)

```
# scsi --f -/dev/rsd0c --m 1 --e --P 3
```

0 #### 1:#

```
AWRE (Auto Write Reallocation Enbld):  1
ARRE (Auto Read Reallocation Enbld):  1
```

<tedm@toybox.placo.com>:

###, ######## ### ##### # ########### ## ##### ## ########### ## #########. ##### ## ###### ### ######## ## ### ### ## ########## ####### ### ####### ### ###### ### ###### ###### ## ### ######, ###############. ##### ## ##### ###### ### ########## #### ## ### ######## ######### ########.

######, ##### ##### ## ######## ## ######## ## ########### # ######## ## ####### ########## ## ##### ######. ## ##### ##### ######### ##### ##### # ###### ############### # ##### # ###### ##### ###### ##### # ############.

####, ### # ###, # ########## ## ### ###### # ###### # ### ########## ###### ##### ## ###########,##########. ## ## ##, # ##### ########### ### ######## ## ##### #, # #### ## ########## ## ###### ## ######### ## ### ######. #### ######## ## ######## ########### #### ### ### ### ###### ## #### #### ####### # #####. #####, # ###### (######## ###########) ## ####### ### ######## ## ###### ######## ## #### #### #### ######### ### # ##### (##), ##### ## ######### ####### ###144, ######### ## #######, ##### ############ #### ###############. # ###144 ## ######## ### # ##### ## (########, ### # ######### ## ####### 4.0), # ### #### ### ##### ### ##### ####. # ###144 ######## ######## # ########### ####### ##### ########### ## ##, ## ## ####### ######## ## #####.

###144 # # ##### ######### # ######## ## ## ####### ######## ####### ## ###### ###### ## #####. #### #### ####### ###### ### ##### ## ####### ########### ### #### ####### ####### ##### ## ###### ## #####, #### # /###### #### ##### #######, #### ####### ###### ### ######### ## ######### #### ### # ######## # ### #### ## #### # #### # *kernel*; #### ######### ### # ##### ##### ### ###144 ### #### ####### 1024 #########, 16 #######, # 63 #######, ####, ##### ## ###### ####### ## 500## #### ###### ######## ### # ###144..

###144, ############ ###### # ##### ## ######## ### #### ###### #### ## ## #### ## ##### ## ########, ####### # ##########. ##### ######### ######### # ###### ## ####### 2.2.7, # # ##### #### ### ##### ### 1024 #########. ########## ############ ### # ####### ## ##### ###### ## ######## ####### #### ##### 4 ##### ##### ## ######## # ###144, ########## ##### # ######## ####### ## ##.

1024 ######### (#### ## ##### #### ######) # ############ #### ### ## #### ## ######## ######## ## #### ###. # ###### ## ###### ####### ##### ###### ##### ## ######## # #########, #### ## # ########## ## ######### ### ####### #### ########## #####, ###### ############ #### #####. #### ###### ### #### #### # #### ############ ########## #### ##### ######### ## #######, #### #### ###### # #### ## #########. ###### # ##### ### # ######### ######## #### #######, ### ######## ############ # ####### ########## ## #####, # ####### ##### ### ######## ##### #### # #######. ## # ######### ## ##### ### ######## #### ######### #########(########## ########), # ######## #### ### ###### ###########, ########## ## ####### ## ###### ## ##.

####, #######(########) # ####### ### ## ##### ### # ######## ### ######## ###. ###### ######### # ####### ### ## ##### ## ########## ## #######, # ###### # ###### # ####### ### ###### ### ##### ############ ## #### ## ##### #### # ######## ###. ######## # ######### ## ##### ### ## ####### ########, ###### # ######## ### # #### ### ######## ####### #############. ###### #### ######## #### ######## # ######## # ############## ## ### ######. ## ##########, # ###144 # ######### ##### ### ######## ##### ####### ## ######## #### ###### (#### #### ### #### ### ## ###+#2). ## ###### ######### ## ####### ## ####### ## ########## ## ##### ########## (# ####### ## #########) # ###### # ######### ######## # ##### ## ### # ### ##### #### # ######## # ####### # ###### ##### ## ############# #########, ######### # ############### # ########## ## ######## ###.

###########, ######### # ############ ######## ## #####, #### ## ##### # ## ### ###### ########## ################## ### # ###### ## #####.

#: ### ### # ######## ### ######### # ##### ############ #### #### ###### 742#?

#: ## ########### # ###### ### #### # ###### 742#, ### ############# ###### ###### #### ## ###### ########. (###### = ########).

####### #### ######### ############ ## ##### 742#. ### ## ############ ## ####### ### # ## ####### #; ## ###### ## #### ####### ### ######### ###### ## ###### ## ##########, ## #### ### ######. # ##### 742# ###### 2 ##### ### #########, # ######## # # #### ## #### # # ####### # # ## ########. #### # ####### # ###### ## #### # ###########, ### # ###### ## ######## # ### ########## ###########. # ############ ##### ###, ## #### ##### ### ####### ## ############ ## ####### ## ########, #### #### ## ###### ## ####### ###### ####, # # ##### ### ###### ###### # ###### #### ####### ## ### ## ### ######## #### # ###### ## ######## ## ### ###########.

####/ ######## ## ###### 2.41/2.21 ###############. # ####### # (### #) ###### ## ####### #### ######## ## ####/######## ### # ###### 4.70/3.37. # ######### ######### ##### ## ####### ## ######## # ### # ###### 3.37 ### ####### ####### ######.

######. #### ### ########### #### ######, ##### ##### ### ####### ## ############ ## ### ## ########## # ###### ## ##### ## ### #####. ## ### ####### ##### ## ####### ## ###########, # ######## ### ####### ### ########### #### #######.

2.1 ###### ###### ## ######## ## ######## ### # 2.21. #### # ### ######## #### #### ###### ## ### # 2.21 ### ##### ### #### ########### #### ########. #######, # ######## ### # ########### #### ########### #### ####### 1540, ## ### ## ######## #### ####### ## ######## ####### ## #### ## ########## ## ###1540, # ### ### # ### ### #####, #### ### ##### ####.

2.21, ### ## ####### ### # ########## ####### # ###### #1 ## ####### ### (######) #### ####### ### ## ######### # #####.

#: ### ### # ####### ### ####### # ############ #### ## ######### ##??

#: #### ## # ## ######## #########. # ############ #### ######## #### ### ########## ## ######### ##### ## #### #### ###### 11, ######## ##### ## ############# ##### #### ##### ## ### ######. # ######## ######## #### ## ##### #### >= 10 ##### ## ######## ############# ### # ########## ###, # ######## ##### ## ######## ### #### ########. #### # ### ######## #### # ############ ########## ## ####### ### ## ######## ##### ###.

######## # ### #### #### #####, # ###### ### ### ###### ######### ###### ## ######### ## #########, ######### # ##### ###### EISA_SLOTS ## *kernel* #### # ##### 12. ######### # ####### ## #### *kernel*, ######## ######## ## ######## ## ############ ## *kernel* ## ###### ## #######.

########## #### ######## # ##### ##### ###### ## ##### ## ### #### ##########. #### ######## #### ######## # ########## ### ######## ######### ## #### *UserConfig*. ### ### # ######### ## ############ ######## ## *kernel*, ### # ######### ## ##### ## ####### (###), ############ #########:

```
eisa 12
quit
```

###, # ######## # ########## ## ####### #### ## #######. ## ######## #####, # ############ ########## # ######## ## #### *kernel* ###### ## ########## ## #######..

####### ####### ## ####### ##### #### ######## ######### ###############.

####

dangerously dedicated ### ## ## #########. #### #### #### #### ####### ###########.

#: # ### #### ####### ### ##### ############ ### ###640?

#: #### ### #######! ### ####### #### ######## ### #### ###### ## ##### ##########.

##########, ## #### ### ### ############ ### #### ####. #### ####### ########, ######### # ###### ## ###### ## ############ ## ##### (##(4)).

2.2.1 ## 2.2.2 ### #### ############ ## #######, # #### #### #### # ####### #####, ####### ## #### *kernel* ### # ##### options "CMD640" ##########. #### ############ # ###### #### # ####### 2.2.5 # ###########.

#: ## ###### #### ######### #### ##1: #######. # ### #### ##########?

#: ########### #### ######## # ####### ### ## ######## ## ############ (### #######, #### ###### ###### # ##### ###). # ####### ### # ###### 2.0.5# ######### ### ######### ###### # #### ######## # # ##### ## #### ########## ########## ##### ### ### ############. ####### ##### # ###### 2.0.5# ## ######### ## ############ ### ### #### #########. ###### # ####### ### # ##### ## #### ## # #### ## ###### ##0/##0/... #### # ##### ############## ## ## #####.

####, # ######## ### ####### ###### ####### ### ##### ## ## ########## ## ##########. ### ##### #### # ##### ####### ## ########## ###### ## ##### (### #####) # #### ## ## ######### ## #### #####.

####### ###### ########### ##2000 ########### #### ######## #### # ##### ### ### ###### ##### ## ####, ## ## # #### ####### ###########.

#: ### ### ##### ##### 3### 3#509 ##### ## ######### ### ###### ########?

#: #### ###### ### ## ###### ######## ## ###### #### ########## ## ###########. ######## ## ########## ## ##### ###### # ######## ## ### ####### 3c5x9.exe.

#: ##### ########## ######## #### ############# #####. # ### #### #####?

#: ## # ##### ######## # # ####### ######## ## ### ##########, ##### ##### ### #### ## ##### ## ######### ######## ######### ## ##### ## ########### ## ########### ## ###### ## #######.

#: ### ### ###### ######### ############## ###### ### #### ## ###### 11 ?

#: ##### ## ##### 11 ### ##### ## ########## ## ###### ######## # #######. #### ###### ########### # ########## #### ####### ###########, # ###### # ####### ### ####### ####### ########### #########, # ######## # ##### ### ###### 11. ## #### ####### ########### ## ########## ########## ## #####, # ####### ########## ## ###### ### #######.

#:

1. ## # ######## ###### ###### ## ## ######## ########## ### #### ##### #### #############, ## ##### ## ## ### ## ###### ## ### ########.

2. ## # ######## # ### ##### ######## ### ### ##### ## #### ## #######, # ######## ### ###### #### ## ######## ## ### ## ###### ## #######. #######, ##### ######### ######## ### ########## ##### ### ## ######## ############ ######## ### ########## # # ########## ### #### FAQ # ######, # #### #### ### # ######## ######.

########, ### ######### ### #### ######## *não* # ## ### ## #######, # ## #### ########## ## ##### ######## ## ##########, ### # ######## ### # ########## ######### #### ## ##### # #### #### ##########.

#######, ######## ### #### ###### ########## ## ##### ###########, # # ########## ##### ## #### ## ######## # ls.c ## ls.o. ## #### ##### # ##### ########### ## #### # # ########## ##### ########## ## ##### ###### ## ######, ##### # ######## ######### # ### # ##### ## #########, ##### #### ######## ## ###### ## ####### # ##### #########. ##### ## #

######, # ##### ##### ### # ######## #### ######, ## ####, ### # ### ###########.

#####:

#####, ######## #### ## #########, #### # ###, ### #######, #### ######### # ##### ##### ## ###### ### #### ######## ######## ## ######## ############ ## #######, # ##########.

#####, ######### ## # ##### ### # ## ### ###########.

########::

1. ## #### ###### ######## ##### ##### ###############: ######### ## # ######## ## ########## ## ### ## #### ###########. ######### ######## ######## (## #####) # ########, # ######### ## ### ###### ################ ## ###### ########### ## ##########.

2. # ########### #### ##############: #### ### ###### ### ##### ## ######### ## ########### ## ########, ## ## #### #### ###########, #### ### ### # ###### ##### ###### ## ######### ## ### ###### #### # ######## ########### ## ######## #####. ## ##### ## #####, # ######## ##### # ######## ### # ########### ###### ######## ######### ### ### ### ########## #### ######### # ### ########, ### # ########## ## ##### ######## # ### # ########## ########.

   #### ##### #### ##### ######### ## ###########, ######### ### # #### ###### #### ## ########## ## ##### #### #####, ## ### ###### # ########### ## ######## ### ##### ## ## #### ######## ;#) #### ## ### # ######## ### ######## ### ### ############## ## #########, ##### ### #### ######### # #### ###### ## ###.

3. #### ##### ######### ###### ## ######## ####/####, ##### ########### # ########### #### #### ##### ## ### ###, ###############. ### #### # ######## ######### ## # ######## # ### ##### #### ####/#### ## ## # ######## # # ########## ##### ## ######.

4. ############## ##### ######### ## #### ## ### ##### ### ### ##### ##### ########. ######## #### ### ###### ### ######## ######## # ########## # ########## ## ###### ########. ########### ## ######## ###### ## #### ### ## #### ##############, # ######## ##### ### # ######## #### ######### ############ # ###########; ######## ######## ###### #### ### ######## #### #####: ###### ## ###### ##### ######## ###### # ###### ## ###### #### # ###### # ######## ## ## ##### ##### #####, # ## #####, ### #### ######## ### #### ####, ### ######## #### ### ### ###### # ########. #

####, ### # ############ ###### ## ######## ###### ########!

5. ############ ############ ## ######## ## #########. #### ###### ###### ##### ### ### ###### ##### #########, ##### ##### ###### ## #####, # ############ ########### ############### ## ##########, ## ############ ######## # #### ## ######## ###### ############. ##### ## ### ##########, ##### ###### # ###### ##### ### ######### ########## # ###### ### ##### ######## ###### ### ##### #####. ## ##### ###### # ##### ## ### ##, ## ############ ### ### ### ##### ##### ## ############ (### #######, ## # ### ##### # ## 250 ##### ###### ### ### ## 300 #####).

FAQ ###11 (########## # ######) ### ### ###### #### ########### ##### ##### #########. # FAQ ###### ######## #### ###### ######### ## ##### ## ######## ##### ###### ### ## ##### ############ #### ########## ############.

##########, ## ###### ### ##### ##### ###### # ########## ### ########, #### ### ### ###### ## ### ## #######. #### #### ###### ## ########## #### ###### ## ######### ## ######### #### # ######## #######.

FAQ ######## ### ##### #### #######, ########## ## FAQ ### ######### ### ###11.

#: # ### ######## ##### ### # #### ##### #### 12: #### ##### ## ###### ####, ## #####:, # ### ######### ### ########## ###### ## ###########. # ### ## ####?

#: # ###### ## ################ ## ######## ### ##### ######### ##### #### ## ####, ### # ########## ##### ######## ########### ############, ## ### ###### # #### ### #### #### #####. ##### ### ######## ## #### #######, ######## # FAQ ##### *kernel* ######, ######## ## *kernel* ## #### ## ######### # ##### ######## # ########. ###### ### ###### #######, ### ### # ########## ############ ## ###########; ##### ###### ## ##########.

#: ### ### # #### #### ##### # ##### ######### ###### ## ###### # ########?

#: #### # ## ######## ######### ## ##### ## ##### ### #### 64. # ######## # ### #### ##### ### # ######## 2e8, # ##### ######### #### ###### ##### ###### ### ############ ########. ###### # ## ### (## ### ########?) ## ###(4) ,#### ##### #### ###### ###########, ##### ### ### ###### # ###### ##### ###### ## ### ##########, ## *mesmo* ## # ###3 (# ###### #####) ######## ############.

#########, #### #### #### #### #######:

1. ##### ## #### ## ############ ## *kernel* ### ##### -c ## #### ## ##############(####). (#### ######## # *kernel* ## #### ## ############).

2. ########## # sio0, sio1, sio2 # sio3 (##### ####). ##### ##### #### #######, ####, #### ### #### #> #########.

3. ###### #### #### ######### # ####.

#######, #### ########## ######### ## *kernel* ###########, ### ## ######### ##########: ## ##### /usr/src/sys/i386/isa/sio.c ######## # ########## ## ######### 0x2e8 # ###### #### ######### # # ######## ### # ######## (######## # #####). ###### ####### # #### *kernel* ###########.

########, # ######## ### # # ####### ##### ### ######## #### ########. ## ### # ####, ####### ### # ###### ## #####86 ## ####### #### ## ##### # #####86 3.3.3 ## ### ###### ########. #### #####86 # ## ########## ### ####### ###### ## ###### ## ##### ####64, # ### ######### ## # ###### ######## #### ### ###########.

#: ### ### # ####### ## ####### 64## ## ####### ### ## ## ##### 128## ##########?

#: ###### # ####### ### # ####### ##### ## ########## ###### ## ####### ## ####### ########## ### ########## ## ####, #### ######### ## ###### 16 #### ####### ##### ########## (65535 ###### = 64##) ## ### #####, ########## ## #### (## ###### #####, ###### 16##). ##### ##### ######## # ####### ##### ######## #### ### 64## ## #######, ### #### ############## #### ######.

kernel ######## # ######. ###### ### ##### ## ##### ########## ######### ###### ## ####### ## #######, # ###### ## ####, ### ###### # ####### ########## #### ### ###### # ######## #### ## ###. ########### ####. ## ######## #####, ##### ##### # ##### ## *kernel* #### ######### #### #### # ####### ### ##### ### ###########.

options "MAXMEM=n"

n ######## # ####### (## #########) ########## ## #######. #### 128 ## ## #######, ### # ##### 131072.

#: ### ### # ####### 2.0 ##### ## ###### ### # ######## ####_### ### #####!?

#:

####

mb_map too small!

(###############, ## #### ########). # ########## ## ####### ####### ########## #### ## ######## #### #### ### ####### ### # #####::

options "NMBCLUSTERS=n"

kernel, #### *n* ######## ## ##### ##### 512#4096, ########## ## ###### ## ######## ### ########### ### #### ###### ##### ########. # ##### 2048 # ############, # ############## #### # ######## #### ##### # ######## ### ##### # ###### ## ####### # ###### ## ######## #### ## ### #### ### ########## ### # ####### netstat -m (#### #######(1)). # ##### ###### #### # ######## ########### ## *kernel* ## ####### # 512 + MAXUSERS * 16.

#: ### ### # #### /######: ####: ##### ## ##########?

#: # *kernel* ## ####### ###### # ###### ###### ## ######### ########### ########## ## ########. # ###### ## ####### # ####### ## ##### MAXUSERS. ## ########. # ##### MAXUSERS ##### ##### ######## ###### ####### ## *kernel* ## #######, #### ### ####### ## ####### ########### #### # ##### ## #### ## ####### (#### #### ######## ########). ## # ########## ####### ### ###### #####, ############## #### ########## ######## # MAXUSERS. #### ######### ######### ## ######## ## ######## ## ###### ## ###### ## ######### #########.

4.4 ## #######, # ##### #### MAXUSERS ## ###### ############, ### ##### #### ########## ########## # *kernel* #### #########, ######## ####### # ######## kern.maxusers ## ####### /boot/loader.conf. ## ######## #### ######## ## ########, ####### ####### # MAXUSERS ## ### ############ ## *kernel*.

#########, ### # ###### ## ######### ########### ##### ##### # #### ##### ####### # ######## kern.maxproc ### # ######. ## ##### #########, #### ##### ######## ######### ##### ##### ########## ### ## ##### ########, #### ####### ####### ##### ####### # ##### ## ######## kern.maxprocperuid #### ## # ##### ## ### # ##### ## kern.maxproc. (#### ### ## ##### 1 ######## # #####, ##### ### ## ##### # ####(8) ## ####### ### ##### ###### ## ########.)

##########, ######## ## ####### /etc/sysctl.conf ### ####### #### ######## ## #######, ## ##### ## ####### /etc/rc.local ## ####### #### ####### ## #######.

#: ### ### ######## # #### #### #### ###### ## ######## ### ## #### *kernel*?

#: # ###### ### ##### ######## ### #### ###### ### ######## /var/db/kvm_*.db ## ##### # #####, # ### #### # ####### # ###### ## ######.

####, ######## ### ####### ## #### ########### # ####:

```
# rm -/var/db/kvm_*.db
```

#: # ### # ######## ###0: #########, ####### #### ###### ## ####### 0#0 #########??

#: ######## ## ## ######## ### # ######### #### #### #######.

####### # ######## ## #############(####), ##### ## #### ## ############ ## *kernel* # ########## # uha0, ### #### ######## # ########.

#: ###### ## ###### # #######, ######## # #### ###0: ####### ##### #############, ### # ### #### #### #####. # ### #### #######?

#: # ######### ## ####### ### ######## ## ### ### ### # ####### # ########## ########## ## ##########. ###### ### #### #### #### # ########## #######, ## ###### ### # ############ ## ###########, ## ##### ## #### ########## ##########. # ###### ###7### ### ######## ######### ## # ############## ####### ### ##### (# ########### ################) #### ##########, # ######## ### ########### ###### ### # ####### ######, #### # ########### ## ###### ###### ###### ######## #### ######### ###########. ### # ############### ## #### ####### # ###### ### ###### ########## # ########## ## ##### #########, # ### ########## # ############### ## ########## ####.

#: ### ### # ######## ####### ## #### ### ### ##### ##### #### ## #######?

#: #### ######## # ########## ## FAQ ## ####### ########, # ###:#

####

553 #####.######.### ###### #####: #### ##### #### ## ######
554 <###########.###>... ##### ############# #####

########?

#######
(######.###) ##### ### ########## #### ###
####### ########## (##### #### ####
#####.######.###) ###### ## ######## ##, ### #### ####### ##
#######
########### ##### ######### ## ####### ######.###.
######## ######.### ## ####### /###/####/################
(#### #### ###### ###### #######(###_##_####)) ## #####
######## # ##### ### ######.#### ## /###/####/########.##.

########## # ###### #### ####### ## FAQ ## ######## # ####### ## #########
###, ### ### ##### # ####### ############

####.####.########, ####.####.####, ####.####.#####, ####.#######, # ####.#######. ##### # ######## ####### ## ##### ### ###### ## FAQ, ######## ### ######## #### <mail-server@rtfm.mit.edu> ### # ####### send usenet/news.answers/mail/sendmail-faq ## ##### ## ########.

#: ###### ####### ########## ### #### #### ####### ### ## ######### ##### ### ## ######## #######?

#: # ####### ###### #### ##### ######### # ######## #### ##### #### ######### ## cons25 ### # # #### ## ######## ##### #### ####### ## #######.

####### ######## ######### #### #### ########:

- ###### ## ######## ## ####### ######, ###### # ######## ## ######## #### #### ansi ## sco #### # ####### ## ####### ##### ########### ###### # #### #### ## ########.

- ### ## ######## ##100 #### # ###### ## ####### ## #######. # ###### ####### # ############## ## #### ######### ####### ############ ## ## ##### ########, # # ## ###### ########. #### ###### ## ###### ## ######## #### ## ######## ##100, ######## # ######## #### #### ### ######## #### vt100.

- ####### # #### ## cons25 ## ####### ######. # ####### ####### ## ####### ####### ## ####### ########### ## ####### ## ####### ######. ######## ## ####### ## ############## ## ####### ###### ## ####### #### ######### #### #######.

- ####### ## # ###### ## #### ####### ## ##### # ###### # ####### ###### ###### ## ######## ####### ## ######## #, #### # xterm ## # rxvt. # ######## #### #### ### ######## ####xterm ## vt100 ## #### ######.

#: ### ### ### ########## ######### # ######## ######: ######## ####...?

#: #### ############## #### ### ####### ### ######## ####### ############ # ############ ## *hardware* #/## ########. #### ### ###### # ##### ###, ### ###### #### ######### ### ##### ## ######## ## ###### #######. ### #######, #### ###/## ### ##### ######## ### ### ### ##### ###### # ### ### ##### ## ######## #### ##############. ############ ######## ###### ### ########## #### ##### #### #### ## ########, ##### ####, ##### ########## ######## ## ############## ## ############ ## ########.

######.

3.0 # ######## ########### # 29 ## ######## ## 1998, #### # ######## ### ##### ### ########### ## ##### #####, ### ######## #### ### ####### # ######## ######## ## ######:

```
# sysctl --w kern.timecounter.method=1
```

###########, ### ########## ## ######## ### ####### #### #############, # ######## ### ### ########## ##### # ####### ##### ###########. ## # ######## #########, ######## # ######## ## ###### ########## # ###### # ##### NTIMECOUNTER ## *kernel* #### ####### ##########. ## ###### # ## ##### ## ### ### ########## ####### NTIMECOUNTER=20 # # ######## ##### ### ##### #### #########, ## ############ ### ###### ###### # ### ############# ### # #########.

#: ######## ## ### ### ### ##########, ### # ######## ###0 ### ##### ## ##### ##### ##### ## ### # ########## ## pcm1 ### ## ### *kernel* # ####### ## ###### # device pcm0. # ### #### #######?

#: #### ######## ## ####### 3.# ### ###### ## ### ###. # pcm0 # ######### ############## #### ###### ## ### ### # ### #### ## # ##### ## ####### # ###, ### #### ########## #### pcm1 # # ######## ## ####### #### #########.

####

kernel # ######### device pcm1 #### #### ######### ## pcm1 ##### ######### #### ###### ###, # # ### ########## ### #### ########## ## pcm2 (# # ######## ## ########## ###1 ### ##### ##########).

snd1 ## ##### ## snd0:

```
# cd -/dev
# ./MAKEDEV snd1
```

4.# ## #######, ##### ######## ### ##### #### ###### # ####### #### *PnP-centric* # # ###### pcm0 ### # #### ######### ############## #### ###### ###.

#: ###### # ##### ##### ### ### # #### ########## (## # ########## #### unknown) ##### # ########## #### # ####### 4.#?

#: # ####### 4.# # ##### #### *PnP-centric* ## ### ## ####### ##########, # #### ###### ###### ####### ######### ## ####### ###### ### (#### ####### ###### ## ### # ###### ###### ####### ### #######) ### ### ######### #### ## ##### #### ########## ## ####### 3.#.

######, ### ### ####### ## ##### ################## #### ##### ####, ########### ### ######## ##### ## ##### ####### ### ### ### #### ########### ## ####### ###### ## ######### # ####### #### ###### 4.# (## ########### ##### []##### ########### ### # ######## ## ######## ###### # ######## ## ########).

####

########

[# #####] # # ###### ######### ## ##### ## #######, ### #### # ###### ###### [## 3.#] ########## # ########## ###.

4 # ###### ### # ### #### ###########. ### ######## [## 3.#] ######### ### ##### ### ### ########## ### ############# ###### # ######, # ## ### ## ##### ###### ########## # ##### ##### #########, #### ## ##### ### ##### ###### ## ###### ######## ## ########, # ### #### ### #######, #### ## ##### ## ######## ## ########. ########, ##### ### ########## # ####### ## ###### ############ ## ##### ### #### ######## # ##### ######## ## *hardware* ### ######. #### ####### ####### ###### ## ########### ## ## ##### ########### ## ### ### #### #### #### ## ########### #########, ########## ## ##### #### # ##### ## #### ## ####### ### ## #######.

#########, # ########## ######### ### ### ## # ########## # ##### ## ####### ### ############ #### ###. #### ########## #### ### ###### ###### #######(8) ### ####### # ########### ### ############. ### #######, #### # ##### ## #######(8) ## ## ##### #######:

```
# pnpinfo
Checking for Plug-n-Play devices...

Card assigned CSN #1
Vendor ID PMC2430 (0x3024a341), Serial Number 0xffffffff
PnP Version 1.0, Vendor Version 0
Device Description: Pace 56 Voice Internal Plug & Play Modem

Logical Device ID: PMC2430 0x3024a341 #0
      Device supports I/O Range Check
```

```
TAG Start DF
   I/O Range 0x3f8 -.. 0x3f8, alignment 0x8, len 0x8
      [16-bit addr]
   IRQ: 4  -- only one type (true/edge)
```

[####### ###### ### ### ##### ##########]

```
TAG End DF
End Tag

Successfully got 31 resources, 1 logical fdevs
-- card select # 0x0001

CSN PMC2430 (0x3024a341), Serial Number 0xffffffff

Logical device #0
IO:  0x03e8 0x03e8 0x03e8 0x03e8 0x03e8 0x03e8 0x03e8 0x03e8
IRQ 5 0
DMA 4 0
IO range check 0x00 activate 0x01
```

#######. # ##### ########## ##### ########## (0#3024#341 #### ####) # ### ## # # ######## ## ########## ### # ######## (###2430) # # ############## ##### #####.

################, ## # #######(8) ### ###### ### ##### ## #######, # #######(8) #### ### ##### ###############. #### # # ##### ## ####### pciconf -vl ## ### ##### ## ### #######:

```
# pciconf --vl
chip1@pci0:31:5:       class=0x040100 card=0x00931028 chip=0x24158086 rev=0x02 hdr=0x00
   vendor   = -'Intel Corporation'
   device   = -'82801AA 8xx Chipset AC'97 Audio Controller'
   class    = multimedia
   subclass = audio
```

chip, #0#24158086#.

(###### ## ## ##### ## ####) ######## ### ########## ## ####### /usr/src/sys/isa/sio.c.

######## #### ### ##### ## ######### ## sio.c ## #### ## #### ### ###### # ###### #### ### #### ##### ##### ## ##### #### ###### ##### ### # ### ######### ## ######### (#### ### ###### ## ##, ### ###?) # ###### ##### # sio.c # ####### # #####

```
static struct isa_pnp_id sio_ids[] = {
```

#####. ## ######## ## ###### ##### ##### ######### ### ####

######, # ### ######### ## ###### ### # ############# ##### ## ########## ## ####### # #### #### ### ######## #### ########## ## ###### ## #### ## ###### ## #######, # ##### ### # *descrição da placa* ## ##### ####, ######## ############ ## ##### ## #######(8):

```
{0x0f804f3f, NULL},     -/* OZO800f -- Zoom 2812 (56k Modem) */
{0x39804f3f, NULL},     -/* OZO8039 -- Zoom 56k flex */
{0x3024a341, NULL},     -/* PMC2430 -- Pace 56 Voice Internal Modem */
{0x1000eb49, NULL},     -/* ROK0010 -- Rockwell -? */
{0x5002734a, NULL},     -/* RSS0250 -- 5614Jx3(G) Internal Modem */
```

######## # ## ########### ## ########## ## ##### ## ##### ##########, ##### # ####### # ######### # *kernel*, ###### ######## # #######. ##### # ### ##### #### ### #### ########## #### ### ###### sio ########## #### ### ########## ## ####### 3.#

#: #### # ##### ## #### ##### ###### ###### ## #######, ### #######, # top ## # systat?

#: # ######## # ### # ######## ### #### #### ######## ######## ##### ### ###### ########## ########## ## *kernel*, ########### ## *kernel* ###### ## #######, ### ### ##### ######, #### ########## ### #### ### ##########; #### #### # ####### ### ## ### ######### #########:

- # *kernel* # # ######## ## ####### ### ##### ## ######### (### #######, #### ######## ## *kernel* #### # # ######## ### ## ### ## installworld, ## ##########), # ### #### # ###### ## ########### ### *kernel* ####### # ######### ## ### # ######## ##### ### #. ## #### ### # #### ##### ######### ## ############## ## ########### ## ######## (#### # ######## /usr/src/UPDATING #### # ######## ######### ## #####).

- # /boot/loader ### #### ##### ##### #### ######## # *kernel* ##### #######, ## ##### ####, # ####2 (#### ####(8)) #### ##### ##### ###########. ###### ## ### ### ######## ##### ###### ## #### # /boot/loader, ### ######## ## ######### ###### ## #### ## ###### ## *kernel* ######## ########### #### ########## ## ##### ## ########.

#: ###### ###### ##### #### # ######## ## ########### ### ssh ## telnet?

#: # #######: ###### ## ###### ##### ###### ##### # ############### ## ######## ### # # ######## ### # ######## ######## #### # ##### (## ## #### ## ######(1), ###### # #### ## ##### ########).

########: # ######## ######## ##### ######### #### ##### ##### ######## ######## # #### ## ######## ######## ### #### ## ##########. # ######## ### ##########, ######### ## ########## ###### # ### ### ### ##### ### # ######## ###### ######## # ###### ## ## ######## ## #### ## ########, ####, ##### ###### ######, ###### #### ########## ## ## ######## ## ### #### ########### ######## ### ##### ## ##############.

#######: ## # ######## ######## ###### ###### #### (# #######) ##### ## ######## ## ########, # ######## # ### # #### ####### ## #########; ## # ######## ######## ### ######## ####### ### ##### ## ######## ## ########## (########) ##### # ######## # ## #### ########.

#######, # ##### ####### ## ######## # ######## # ########## ############ # ######## ### ### ######## ################# #### ######## ## #######. ## ### ### #### ##### ######### #### ############# ## ######## ## ########, # ######## #####; ## # ####### #### ### ############ ## #### ###### (########) , ##### ##### ## ####### ### # ### ######## ## ######## ######## # ######## ### #### ######## # ########.

########, # # #### ## #######, ## ##### ## ### #### #####, #### ########## ########## # ######## ## ##### ### ### ####### ######## ## ######### ### ######## ## #####. #### ## ####### ## ###### ## #####(5) # #####(8) #### ##### #### ###########. ## # ####### # ## ########, ############# # ########## (#### ####### ## ####### ## #####) ## ### ######## ### #### ########## ############. ### ##### # #####, ##### ######### # ######## ## ## #### www.yahoo.com ### #######. ## ### #########, #### ## # ########.

#: # ### # ######## ##### ### #### #####?

#: ##### #### ### ######## ## *hardware* ### ########## # ###### ## ########## ## #### ## ## ##### ## ########## ## ##########.

####### #### ###### ## ###### # ########:

- ####### # ######## ### ## ######### ## ###########. ## ######## #####, ##### ## ######### ###### ## 5 ######### #### #### ### ### ########## #### ####### #####.
- ##### # ############# ######### ## 5 #### 0 ## ###### isa_strayintr() # ###### ## ######### ##### ## ######## ## ###########.
- ##### ## ############ ########## ##### ########## ## ##### ######## ### ### # ### 7 # # ###### ### (# # #####, ## ####### ### ########) # ####### ##### ###### ### ## ######## ##### ########## ### ### # ### 15 # ### ########## #######.

#: ### ### # ######## ####: ##### ## #### ####### ######### ##### ## #####?

#: #### #### ###### ### #### ####### # ###### ###### ## ############ (###########) ## ######## ## #######. #### # ##### ####.######## ## ######## ## ###### ## ####### ## *Kernel* ## ###### ## ####### ## ####### #### ##### #### ########## ##### # ########.

#: ### ### # ####### ## ### ###### ###### # #### #########?

#: #### # ####### #####(8), # ####### ####### ###### ### # ######### Timecounter. # ###### ##### ########## #### # ####### ### # ####### ########, # ### ####### ### #### TSC.

```
# dmesg -| grep Timecounter
Timecounter -"i8254"  frequency 1193182 Hz
Timecounter -"TSC"  frequency 595573479 Hz
```

kern.timecounter.hardware ## ######(3).

```
# sysctl kern.timecounter.hardware
kern.timecounter.hardware: TSC
```

########, ## ## # ##### ###### ## #### ## ######## ## #######. # ####### ### ### ######### ##### ########## ## ##### # ##### ######### ## ########, # ### #### #### ####### ## ######## # #### ## #######.

#######, # ###### ## ####### ### #### ########; ######## # i8254 #### ### ######## #### ###### ## ######## kern.timecounter.hardware ## ######(3).

```
# sysctl --w kern.timecounter.hardware=i8254
kern.timecounter.hardware: TSC --> i8254
```

#######.

##########, ######## # ######## ##### ## ####### /etc/sysctl.conf.

```
kern.timecounter.hardware=i8254
```

#: ### ### # ### ###### ### ######## ##### ### ## #### ## ########### ####### ######?

#: #### ######## # ##### ## ####### ### ### #### ## ## ####### ########## #########. ###### ######## ####### ##### ## ####### ###### ####### ## ## ###### #############, ######## ## ############## ############ ### ############ ### ##### ## pccardd, #### ### #######, ########## ## ####### #### #(####)##(####)# ## ##### ## ### ##### # ###### ###########.

########. ######## ############# # ###### (### ######## ### #############, ### # ##### ###### ## #### ## ######, ######### #### #######, # ########### #### ### ############# ############), ###### ###### # ###### # ####### # ######## # ######. #### #### ###### ###.

##########. ## # ############ ##### ### #########, #### # ####### ## ######, ###### ###### ####### # ##### # ####### #########.

#: ### ### # ########## ## ####### ###### # ######## #### ##### # #### ############# #### #### # #### ## ####?

#: # ############# ## ####### ########## # ######### ## ##### ## ##### ######### # ### #### #### ##### #### ### ######## ########### ### # #####(8) ## ##### ## ######### ### ######## #######.

##########. ####### #### ###### ## #########, ####### # ## ####### ## ##### ## #######.

##########(8), ###### # ##### # #### ####### # ######### ## ##### ###########.

#########, ####### # ####### ## #####. ###### ##### #######, ######## ######## ## #### ## ####### # ######### ### ######.

5000 #########, 250 ####### # 60 #######, ### #######, ##### ######## #### **5000/250/60.**

#####.

#: ##### ####### ########### ######## # ### ########### ## #############(#### #######). #### ## # ########?

#: ##### ## ##########(8) # ####### # #### #########, ####### ## #####. ####### # ##### #### # ########### ## #### ######### ##### # ###### # ##### ## #######(#####). ###### ###### # ##### # #### ######## ## ##### ########### ## #####. ### ######## ### ####, ########### # ### #### ### ######### ## ### ## #####. ####### # ########### ## ##############(#### #######), # ### #### ###########.

#: # ### # #### ####_#####: ########## #### ######: #### #####?

#: #### ##### ### ###### ## ######## ######## ####### ### #### ## ####### #### # #####, # ### #### ######## ####### #### ## 20 ########; ######## ######. # ######## ### # ##### ##### #### ##### ###### ########### ## #####, ##### ### #####, ## ### ##### ##### ##### #### ## #/# ########### ## *hardware*. ## # ##### ####### ##########, ##### ############ ######### ## #### ########## ## ##### ## /var/log/messages # ###### ## ##### ## dmesg. ## #########, ######### #### ##### # ##########.

6. ##########

####

#######, ###### #########, ############, ### ## ######## ##### ####### # ###! :) ## ############### ## ####### ### ### ########## ########## ## ####### ### ######## ######## ####, ### ###### ## ###### #### ## ####### ####### (# ##### ### # ######### ######### ## ####### #### ### ###### ####### ######### ## ########## ## ### ## ####### # ##### #####). ### ########## ### ## ########## ## ######### ########## ###### #### ######### #### ########. ######## # ###### ## ########## #### ##### ### ##### #####.

#: #### ## ##### ######### *Office Suite*) #### # #######?

#: • # ####### #### ####### ### ###### ###### ## ########## ########## 5 #### # #######.

#######. ### ###### ## ########## ## #####, ######## ## ########, ## ######## ## ############ # ## ###### #### ####### ######## # ###### ###########.

####.

• # ###### #### ##### ## ########## ######## ### ######### ## #######. # ####### #### ##### ## ######## # ###### #### ##### ## ########## # #### ####### ## Ports ## #######. ######## ######## ## ##### ########## ## ##########,########## ######## ######### ######.

#: #### ##### ######### # ##### #### # #######?

#: # #### ##### ###### # ###### ##### ## ##### 2.1.30, ### #### ### ######### #### # ###### open-motif, ## ##### ### ######### #### Ports. ######## # ##### ##### # Ports ## ###### ## ####### #### ##### #### ########## ##### # #######.

####

######.

#############, ####### ############ ######### ## ##### ###########. #### ############ ####### ### ### #########, ### #### ######## ######## ### ### #### ########## ## ######### ## ###### #######. ####### # ####2## #### ##### ########### ###### # ###### #### ###### ## ### ##### 2.1.20 #### ####### (##### #### #386 ###### #### #####).

####### #### #############, # ############ ######## # # ######## ######## (### #### ######). #### ############ #######:

- ###/##### #######, ######, ######, ###.
- ### ## ############### ### ###, ###, ##, #####, ######## ####### # ########.
- ########### ### ######### # ######### (#### ##### ###### ### ####### 3.0 # ##########).
- ####### ## ############.

######### ## ########### ### #### #### # ###### #### ####### ## ##### ###### ########### (### ####### ## ######### # ########### ### #### #### ######)! ####### #### ###### # ####### ###### ### ######## #### *Apps2go*. ########## # ####### # ###### ########## #### ######## ### ###.

###########:
######## ### ## ####2##

##
<sales@apps2go.com> ## <support@apps2go.com>

##
[###] (817) 431 8775 ## +1 817 431#8775

####### ##### #### #### ##### ########### ###### # ###### ### ## # ###### #.### ## ##### 2.1 #### # #######.

######:

- ########### ###/#####, ######, ######, ###.
- ### ## ############### ### ###, ###, ##, #####, ######## ####### # ######## #####.
- ########### ######### # ######### (### ## ####### ## ########### ### #### #### # ####### ###, #### ###### #### ### # ####### 3.0 # ###########; ## # ####### #.### #### #### ### ######## 2.2.8 # ##########).
- ####### ## ############.
- ####### ## ###### ########### ##########.

############# ## ########### ### #### #### # ###### #### ####### ## ##### ###### ############! ####### #### ##### ###### ### ######## #### *Metro Link*. # ####### #### ########## ## ##### ## ######## ### ###.

####### # ## ######## #### ##### ########### ###### # ###### #.### ## ##### 2.0 #### # #######.

######:

- ########### ###/#####, ######, ######, ###.
- ### ## ############### ### ###, ###, ##, #####, ######## ####### # ######## #####.
- ########### ######### # ######### (#### # ####### 2.2.8 # ##########).
- ####### ## ############.
- ####### ## ###### ########### ##########.

############# ## ########### ### #### #### # ###### #### ####### ## ##### ###### ############! ####### #### #### # #### ##### ###### ### ######## #### *Xi Graphics*. ########## # ####### ## ##### ## ## ######## ## 4 #########... ########### ## ####### ### ############ ##### ## ##, #### # ### ## ##### #######.

#: #### ##### ######## # ### #### # #######?

#: # ## ######## ######### ###### # ### #### # #######, ### ### # ### ####.

#11 ####### ## ### ## ###### ########. ###### #### ###### ####### # ###### # ## ############### ## ####. ### # #### ##### ##### ########### ## ####### ## ports ## #######.

#: ###### ##### ######## # ######### ## #################?

#: ###, # ## ######## # # ##### #### ###### ######## ## ############# #### # ####### # #### ###### ######## ######## ## #####.

#####, ####### ### ## ##### ## ########### ## ############## ## ####### ## #######, ### ####### # ######### ###### ## ##### ########### # # ########### ###### ## ##### #######, ### #### ############ ## ## ######## ### ###. ### ######## ###, # ####### ######### #### ##### #### #### ########## # ## ##### ##### ########, #39 #######.

#.### #### # ####### (#### ######## ########).

###########:
####

##
<sales@metrolink.com> ## <tech@metrolink.com>

##
[###] (954) 938#0283 ## +1 954 938#0283

###########, ### ####### ### ######### ##### ## ############ # ### ####### # ######### ###### ## ##### ###########, # # ########### ###### ## ##### ####### ## ### ############ ##### #### ####### # #####. # ## ######## ####### ##### ## ######## # ## #### ########### ### ####### ############ ################ #### #######.

5.0 ## ######## #######.

(#### #####).

###########:
########

##
<sales@xig.com> ## <support@xig.com>

##
[###] (800) 946 7433 ## +1 303 298#7478.

#: ###### ##### ####### ## ##### ## ##### #### # #######?

#: ###! #### # ##### ## ########### ########## ## ### #### ## #######.

Ports ## #######.

#: ##### ##### # ###### ## #######?

#: ####. ## ####### # ###### ######### ########## #### ########## # ###### #### ##### ## #######:

- ####://###.###.##/#######/############.####
- ####://###.##.###/##/##/######/##################################

7. ########## ##

#: #####, #### ##### ##### ## ########## ## ########?

#: ### #########, ## ### ###### ## ###### ## Ports #### ########### ##### ####### ## ######### ########### ## ####### ## Ports ## #######. # ##### ########## ########## 24,000 ########## # #### ######### ###########, ##### ####### # ###### # ######### ############## ## ##########, ## #### ########### ## ##### ## ######### freebsd-announce ####### #### #### ############ ########## ## ##### #######.

ports ##### ##### ########### #### ## ####### 2.2, 3.# # 4.#, # ###### ##### ##### ######### ###### ## ######## 2.1.#. #### ### ### ## ########## ## ####### # #########, ## *snapshot* ## ###### ## ports ## ####### ## ########## ###### # ######## ## ######### ports/.

########, ### ############## #### #### # ## ### ### ############ ####### ########## ### # #### # ### ## ##### ## ############ ##### ######## ##### ######, #### ##### # ######## ### # ######### #### ### ########## ###########. ## ###### #### ### ######### # ############ ######### ##### ## ##### #####, ### ### ### ## ######## ## ######## ######### ### ######## ### ### ######.

/stand/sysinstall (##### # ##### ## ################## ####) ## ####### # ####### ###_###(1) ### ######## ## ####### ########### ### ###;# #### ########. ## ####### ##### ### ############# ########### #### ###### .tgz # # ####### ## ############ ## ##### ### ## ######### /packages/All ## ## ### ##### ##### ########. #### ##### ###### ### ######## #### #### #### ###### ####### ## ####### ### ######### #########: ## (##### # ##### ################## ## ####) ## ####### # ####### ###_###(1)

2.2.8########/2.2.8#######
###://###.#######.###/###/#######/#####/#386/#########2.2.8/

3.#########/3.########
###://###.#######.###/###/#######/#####/#386/#########3#######/

4.#########/4#######
###://###.#######.###/###/#######/#####/#386/#########4#######/

5.#########
###://###.#######.###/###/#######/#####/#386/#########5########

####.

Ports ##### ##### ########## ## ####### ## #######, ##### ### # ########## ## ####### ## Ports ## ####### # ##### #########, # ##### ######### ### ############## ##########, # ###### ### ##########. # ###### ### ######### ############## ##### ####### ##### ########## ## ######## ### ###### ## ####### #######, # ###.#######.###.

#: #### ## ######## # ####.##.3.0?

#: #### #### ######## #### ## ###### ########## #### # ####### 2.2 ## #### ####### ##########, ## ## ####### 2.1.#. ### #########, ## ### ###### ## ##### ######## # ##### # port/###### ####### #### # ### #######.

#: ### ### ## ##### ##### ######### #### ######## ## #### ###### ######: ##### #### ####.##.4.0#?.

#: ############## #### ##### ## ###### ########## #### ####### 4.# ## #### # 5.# # #### ######## ########## ## ### ####### 2.# ## 3.#. ### #####, ##### # ###### ####### ### #######.

#: ### ### # ########## #### ## ##### ## ##### ## ### 386/486##?

#: ######## #########. #### ### ### ## ############## ##########, #####? #### ########## ######### ## ############## ########## ########## ## ### *kernel*; #### #### ##### #### ########## # ######## ##### ## ####### ## ########## ## ### *kernel*, # ###### ##########:

```
options GPL_MATH_EMULATE
```


####, #### ########## ####### # ##### MATH_EMULATE

#: ### ### ########## ## ###/####2 ########## # ##########? (####### 3.0 # ##########, ######).

#: ########, # ########## ###### # ####### /etc/sysconfig (## /etc/rc.conf, #### # ##.####(5)) # ######### # ###### #####, ######### #### YES # ######## ########:

```
# Set to YES if you want ibcs2 (SCO) emulation loaded at startup
ibcs2=NO
```

kernel ## ####2 ## #############.

######, #### ########## ####### # /######/####2/### #### ####### ###:

```
lrwxr-xr-x  1 root  wheel        9 Oct 15 22:20 X0R@ --> -/dev/null
lrwxr-xr-x  1 root  wheel        7 Oct 15 22:20 nfsd@ --> socksys
-rw-rw-r--  1 root  wheel        0 Oct 28 12:02 null
lrwxr-xr-x  1 root  wheel        9 Oct 15 22:20 socksys@ --> -/dev/null
crw-rw-rw-  1 root  wheel   41,   1 Oct 15 22:14 spx
```

/dev/null (#### ####(4)) #### ###### # ######## ## ######## # ########## ## ######. # ###### #### ####### (-CURRENT) ## ########### ### ###### ########. #### ####### ## ######### # ####### # ### #### ##### ## ### # ##### ### ### ##### ##############. ## #### #### ### # ###### spx ##### ########## #### ## ###### # #####, ###### # ##### SPX_HACK ## *kernel* ## ####### ###### #### # ##########.

#: #### ## ######### ## ####### ## ### (######## ####) ## ##### #######?

#: ###### ## ######## # ###### ####/### ## # port, ## ######### ##### #### ####### # #### ###### ### #### #### #### ########## # FAQ ## ###.

#: #### ###### ## ######### ######### ## #### ####?

#: ### ## Ports, ####! ### ###### ########## ######### ## ######,######13###, #### ########## ## ###### ## Ports.

#: # ####### ####### ####?

#: #### # ###### ####://###.#######.###/####/.

#: ### ### ## ### ####### ######## ########### port ## ##### ####### 3.## ######?

#: #### ###### ###### ### ###### ## ####### ################## #### ##### ## ### # ######## ## # #######, #### ########## #### # ### ## ########### ### Ports, ########## ## ####://###.#######.###/#####/. #### ###### ########## ### ##### ##### #### ### ###########, # ######## ### ###### ############## ### ###### ## ######## ### ######## ############# ## ######## ### ### ### ####### ########### ## #######. ### #########, ##### ## ######### ## ######### ### # ####### #######(1) ###### # ####### ## Ports #### ######### ##### ## ####### ###### ## ########.

#: #### ##### ######### # ####### ##.##?

#: ####### ########## #### ####### ####### # # #.###, #### # ######## #########, ########## ### ########### #.###. ### ###### ## ####### ########### ########## ### ########### ### ### ####### ## ###########

#.### ### ######. #### #### ######### ### ### ### # /usr/libexec/ld.so, ## #### ### # #### ## ### #######. ##### ########### ##### ########## ######### ## ########### ######22. ####### # ##########(8) #### ##########. ####### ######### ####### ## ###### ##### ## #######:

```
# cd -/usr/src/lib/compat/compat22
# make install clean
```

######22 ###### ### ######## # make world, ##### /etc/make.conf #### ####### COMPAT22=YES. ########## ## ############### ####### ######### ###### ######## , ## ##### #####, ##### ########## ### # ##########.

3.1######## # 3.2########.

#: ## ######### #### ######. # #####, #### ## ######## #### Ports ##########?

#: ####### ### ###### ### ########## ## ########## ## ports, ### ####### ####### ########## ### ###### # ######## ## ########## ### Ports ### ######, #######, #####. # ######## ##### ######## ####### ########## ########## ### ######### # ############## ### Ports ##########

###_#######(1) #### ##### ## ###### ### ########## ## ports ########## #### ## ####### ####### ## ###### ## Ports.

```
# pkg_version --c > -/tmp/myscript
```

deve ### ####### ########## ##### ## ### #####. ## ####### #### ######## ## ###_#######(1) ###### # ###### ## #######, ######### ## ####(1) ## ###### ## ######.

##########. #### ########### ##### ######## ### ########## ## ###, ########## ## #### ### #####. ## ##### ###### #### ## ########### ######## ### ########## # ###### # ###### ### ########## ############## ##### #########, ######## # port ### ##### ###### ########## ####### ### ########## #### ### # #### ###### #### #####.

, #### ### ########### #### # ########## portupgrade #### ########## # ######## ## ########## ### ########## ########## ### #### ## ports ## #######. ##### ### ### ### ########## ## ####, # portupgrade # ## ######### ########## # ## ###### ##### ## ###### ######### ## #######. ### #### ### ##### ### ######## ###### ### # ########. #####, ### # ### ##### ##########. ### #### ########## ## ########/###########.

#########, # ########### #### # ####### ########(8) #### ##### ## ######### ####### ##### ## ####### ## Ports

###########. ### ########## # ####### #### ####, ###### # ##### weekly_status_pkg_enable="YES" ## /etc/periodic.conf.

#: ### ### # /bin/sh # ### #######? ### ### # ####### ### ### # bash ## ##### ############# ## ######## (*shell*)?

#: ###### # ##### ### ### # ##### ### #### ### ## ############# ## ######## (*shell*)?

##########: ###### ####### ######## ######## ####### *shell* ### ##### ######### ####### ## ###### ########. # ### #### ### # ##### ########## # ############# ## ######## (*shell*) # ######## ########## ### ##### #######. # ####### ### ####### ### ######## #### # ############# ## ######## ###### (###### *shell*), # ###### ########## ########## ## ########## (####(1), ######(3), #####(3) # ######## ## ########## ## ##### ##### #### #### # ###) # #### #### ############# ## ######## (*shell*) ######. ### ### ### ########## ######### # ########## ### # ############# ## ######## (*shell*) ###### #### ###### #### ########, #### ############## ## ### #############, # ### ##### ### ####### ######## ## #######.

###############. #### ##### ## ###### # /bin/sh ## ##### ####### ########, ### ######### ###### ### ############### ############ ### ###### ############### ## ####### (*shell*) #######. # ### #### ### # ####### ## Ports ############# ###### ############### ## ######## (*shell*) ### ############### #### ###########, #### # ####, # ###, # ####, # # ###. (#### #### ######## # ########## ## ####### ##### ##### ##### ############### ## ######## (*shell*), ########## ## ####### ##### # ##### ## ##### ## ####### ps -u.)

#: ### ### # ######## # # ##### ####### ##### #### #######?

#: # ######## ########## # ### # ### ## ### ########## #### ### ###########. # ######## # # ##### ##### ########## ## ### ## #######, # ### #### ### ## ######## ########## ### ### ######## ### ######## ## ######## ### ## ### ### #### ########## ### # ####### ### #### ######### ## ####.

8. ############## ## *Kernel*

#: ## ######## ## ########## ### *kernel*. # #######?

#: ## #### #####! #### # ##### ####### ####### ## ###### ## #######.

####

############ ### #### #### ### ##### ###### ## ### kernel ## ##### /kernel.AAMMDD # # ######### /modules #### /modules.AAMMDD ###### ### ####### #### ###########. ##### ##### ## #### ##### ###### ####### ###### ##### ### # ### ############, ####### ####### ###### *kernel* ## ##### ## ### ### ######## #### ######### ## kernel.GENERIC. #### # ############### ########## ## #### ####### ##### #### ## ## ########### ### ######### #### *kernel* ######## (GENERIC).

#: # ########## ## ### *kernel* ##### ###### #### ######## # _hw_float. #### ## ####### # ########?

#: ##### ## #########. #### ####### # npx0 (#### ###(4)) ## ####### ## ############ ## *kernel* ###### #### ### ###### ## ############## ##########, #####? ######! :#) # npx0 # *OBRIGATÓRIO*. ##### ### #### ### ##### ## ############## ##########, # ########### npx0 *deve* ### ########.

#: ### ### ### *kernel* # ### ###### (##### ## 10##)?

#: ##############, ### *kernel* ### ######### ## *modo de depuração (debug)*. ## *kernel* ########## ## #### ## ######### (debug) ###### ###### ######## ###### #### ######### ### ######## ##### # ### #######. #### ### ## #### #### ########## ## ####### 3.0 ## ########, #### #####, ## #######, ##### ## ########### ### #### ## *kernel* ## #### ## ######### (debug), ##### #### ### ## #### # #### ## #### ## #######.

##########, ## #### ###### ##### ###### ## #####, ## ############ ### #### ######## ## *kernel* #### #########, ############## ### ## #### ##### ###### ##### ###########:

- ### ###### # ######## ##### ## ####### ## ############ ## *kernel*

```
makeoptions DEBUG=-g
```

- #### ### #### ########## ######(8) ### # ##### -g.

kernel #### ######### ## #### ## ######### (debug). ### #### #### ##### ####### ### ### ## ######## ######## #####, # *kernel* ###### ### ######### ########## # ########## ######### # #######; # ######## ### *kernels* ###### # ##### ## ##### ## 1.5## # 2##.

#: ###### ##### ######### ######### ## ########## ### ###### ###### #######?

#: ###### ## ######## ## *kernel* ### ######## # ##### ###########, ### ##### ### ######## # ######## ##### # ######## # ## ###### ### ######### ###### # ######### ## ###########. #### ## ######## ####?

########, ##### ####, # ### # ######## ###### ###### #### ###### ### # *kernel* ##### ### #### (*trashed kernel*) ### ##### ## ######### ## ######## ## ########. # ######## ## ######## #### # ######### ## ######### ## ### ## ##### ## ###### ###### ###. #### # #######:

```
#
# Multiport high-speed serial line -- 16550 UARTS
#
device sio2 at isa? port 0x2a0 tty irq 5 flags 0x501 vector siointr
device sio3 at isa? port 0x2a8 tty flags 0x501 vector siointr
device sio4 at isa? port 0x2b0 tty flags 0x501 vector siointr
device sio5 at isa? port 0x2b8 tty flags 0x501 vector siointr
```

#: ###### #### *kernel* ### ## ##### ######### ##### ## ##########, ##### # #######?

#: ######## ###### ###### ######### #### #### ########. #### ###, ### ### ##### ##########:

- #### ### #### ###### ## ######## make buildkernel # make installkernel, # #### ###### ##### ############ ## ##### ######### ######## ###### #### ######### # ######## ##### (### ########, #### ##### ## 4.3######## ## ## ######## 4.0# ########). ## ######## ##### ##### ### ###########, #### # ######## /usr/src/UPDATING, ######### ######## ## ##### ## ##### ######## ######.

- #### #### ###### ## ######## make buildkernel # make installkernel, ### ### ######## # ######## ########### ## ######## make buildworld. # make buildkernel ######## ## ######## ######## #### make buildworld #### ##### ### ######## ############.

- ##### ### #### ###### ######## ######### ## ###############, # ######## ### ## ###### ###### #### ##### ###### ######## ##### ###########, ## ############### ### ###### ##### #####; ######## ## ######## ###

############# ########## ## ##### ##########, ###### # ##############
#####. #### ##
##########, ##### ###### ## ###### ######### # #### ## #
#########. ##### ## ######## #########, #### # ####
#########.

9. ######, ######## ## ######## # ############ ## ############## (***Boot Loaders***)

#: #### ## #### #### # ### ####### ########## #### ## ##### ####?

#: # ###### ####### ## ###### ### ####### ## ## ##### #### # ##### # ########## ############# # ## ## #### ####### ## ############# # ###### ###### ## ##### ### ######## ## ##### ###### #### #### ##########. #### ##### # # #### ##########, #### # ####### ##### #### ####### ### #### ## ### ######, ## #### ##### ########## ## ####### ## ##### ## ### ########## ## #### #######. # ######## #### ### ########## ######### ### # ####### ####0###(8), ## ##### # ######## ### # ####### ##### ####### #### ######## #########, ### ### #### ###### ########## ### # #### #######. #### # ####### ######### #### ##### ####### ###### ####### ## ###### ## ##### ### ######## #### # #### #####.

##########; ##### #### #### ########## ############# # #### ##### ### # /stand/sysinstall, ## #####(8) ## #########(8). ###### # ########## ######## # ######## ## ##### ## ######## ### # ####### ####0###(8), ## ##### ### #### ##### ######## # ############# ##### # #### ####### # # ############ ##### ## #####, ### ### # ##### ### ##### ##### #### ########.

#####, ### ## #### ##### ##########, #### #### ###### #### ####### # ##### ## ##### ## ###### #### #### ####### ## #############. ############ ## ##### ### ##### ############ ### ######## ## #####. ####### ###### ######## ######### (#### ## ######## ## ############ /dev), #####, # ##### ### ###### # ### ######### ## #### #######, ##### ### ##### ######## ###### ###### ## ### ########## ########## ## #######, # ### #### ### ##### ### ######## #### ## ####### #####. # ########## #### ########## ### ######## #### ############. #### ######### ### #### #### ### #### # ####(8). # ###### ### ### ##### ######## #### ######## ## ##### ## ##### ## #### ############, ####### ### ######### ### # ########## # # ###### ##### ## #######.

####(8) # #######(8) #### ###### # ####### ## ######## ## ######## #### (#/#). # ###(1) #### ######### ## ##### ############, ### #### ### ### ###. ###### # ##### ##### #### # ####(8) # #######(8) #### ###### (## ##### #############) ## ##### ## ### ######## #### ### ##### ######## #####. ## ###### ########### #### #### # #### #### ###### ## ##### ## ### ######## ######### #### ### #### ######## ###:

1. #### ## #### ####### ## ######## ### # #####(8) ## #### ########.

2. ##### # ######## ## ## ##### ## ######## ##########.

3. ##### (##) ## ##### ## ######## ## #######.

4. ########## #### ## ##### ## ######## ######### #### # #### ######## ### # ####(8).

#######, ## # ######## # ###### ## ##### ## ######## #### #### # ######## /dev/ad1s1a, #### ##### ## ######## ########## # # /mnt, #### # ########:

```
# newfs -/dev/ad1s1a
# mount -/dev/ad1s1a -/mnt
# cd -/mnt
# dump 0af -- -/ -| restore xf --
```

######### # ######### ### ######### ### # ####(8) # ## ######## ## ##### #### ##########. #### #### ######, ### #######, #### # ######## ## ######## /var ### ## ######### ## ##### #####, #### ### ######## ### #### ###### # ######## #### ###### # ######## ## #####, ##### # ######## ######### #### ## ####### ######## ##### # ###### ##### ## ############## #### ## ########## ###### ### # ######## ####### #### ### ######:

```
# newfs -/dev/ad1s1a
# mount -/dev/ad1s1a -/mnt
# cd -/mnt
# dump 0af -- -/ -| restore xf --
# cd var
# dump 0af -- -/var -| restore xf --
```

#####, ## ####, ## ##### ####### #####, ###### ## ##### ## /var ## ### ######## ####### ###### ## ######### ##### # /### # ###### ## ######### #####, # ########## ###### # ### ######## ## ######### ########## ## ##### ## ######## ##########, ######### ##### # ####### ## ######## # ### ###### # ###### ## #### (####### ## ######### ##########), ###### ##### ###### ## ##### ## ######### ###### #### #### ########:

```
# newfs -/dev/ad1s1a
# newfs -/dev/ad1s1d
# mount -/dev/ad1s1a -/mnt
# mkdir -/mnt/var
# mount -/dev/ad1s1d -/mnt/var
# cd -/mnt
# dump 0af -- -/ -| restore xf --
```

####(1), ###(1), ###(1) ## ##### ## ####(8) ## #### ## ###### ## ##### ## ########. ###### #### FAQ ### #######,

######## 9. ######, ########
##
############ (*Boot Loaders*)

######## ######### ###### ######### ######### ### ######## ## ###### ####### ####### ######### ## ######### (#### ### ########), ######## ### ##### ######## ### #######.

#: ## ##### ## #### ############ ######### #### ### ########## # ##### #####?

#: # ######## ## ######### ####### # ####### ##### #### ##### ######## ## ########## #(#) #####(#) ######. # ####### ########## ####### ### ###### ######## ############ ## ##### ####### ###### ####### ##### #########, ####### ######## ## ###### ## ##### (######## ######## ## ######## ## #######) ### ### ######## ####### #######. ### ############## ##### ############## # ######## ######### ######## ############ # ######## # ######### ## ## ########## ## ############ (*boot*) #### ######## ##### ##### ########. # ####### #######, # ########## ## #### ########## ### ### ## ##### #### #### # ####### # ### ### ######## #### ## ###### ######### ### ###### ######## ############.

#####, ### ### #### #### # ####### ## ##### ############ #########? ## ##### ############ ##### ##### ### ### ####### ############### ############ ### ## ### ######## ######### ######## ####### ## #####. ######### ### ############## # ## #### ######## # ##### ############ ##### # ##### ## #######, ##### ### # ######## ####### ### #### ####### #### #####, ## ####, # ## #### ##### ######### # ######## ## ############ (*boot*) ## ### (*bootstrap*) ### ##### ########## ## ######### ## ### ##### ### ###### # ####### ##### #######. # ##### ############ ######### ##### ####### ######### ###### ####, ######### ## #### ##### (##########, ### ####### ## ## ######### # ## ######## ######### ##### #### ## ###### ######) # ## #### #######/### (## ####### ##### 53#8## ## ############ ####). ### ### ###### ##### #### ####### ### ##### ########## ############ ### #### #### ## ############## ## #####, # ##### ######## # ##### #####. # ######### ####### ##### #### ## ######## # # ######## ## ######### ## #### ##### ########## #### *bootstrap* ## ####### ###### ### ### ############ ## ############; ##### ####### # # ##### ## ####### ########## ## ####### ## ############ ## ##.

######? #### #### ######### # ### ## ###### ###### ###### ## ###### ## #####, # ####, ## ############ ##### ####### ######### ## ### #### ########## ## #######. # #### ############## ######### ## ### ###### # ## ###### ###### ### ######## ## #######, ############ ####### # ##########, ### # ############ ##### ####### # ########## ## ##### ########## #### #### # #### # ##### #### ## ##### ############, ### ####### ########## ## ####### ###### ## #######/##### ## ##.

############, ### ############ ##### ### ##### ## ####### ## #### ### ############ ########, ##### ############ ########## #### # ######### ## ########## ### #### ######. ######

####### #### ## #########, ### ### ### ###### ### ########### ## ##### ############## # ####### ### # #### ### ##########. ## #### ######### ### # ######### # ####, #### ### ### # ####### ### ####### ##########.

#######. ## ###### ##### #### ##### ## ############### ########, ### ### ### ###### #### ### ##### #### ###### ########## # ########## ## ####### # ######### ## ##### # ## 99% ### ##### ####### ###### #### ########## ## ######## ######### ### #########.

#####, #### ###### # ########## ## #### #### ## ########## ## #######? ###### ######## ## ####### ### ######### ### # #### ### ##### ###### #### ###### ######. ##### ####### ##### ### ########### #### ###### ## #######, ############# # ##### -v ## ###### ## boot: ###### boot -v ### ############# ## ###### ## ####### ###########. ##### ## ######## ## ########## ### ######### # ###### ######### # ######## ### ####### #### # ######### ## ###### ########## #### #### ## ##########; ### ## ######### ### ## ########, ##### ########## ##### ### ########### ######### # #### #### ## ######## ##########, ##### ######## ##### ######### ##### #######. ########## ## ######## ## ##### ## #### ### ########### ## ##### ##### ### # ####### ## ########, ##### ######## ## ######## ### ####### ### ####.

#####, ######### ## # ######### ########## #### ##### ########## ## ##### ########## #### ####; #### ### ########## ### # ##### # #### ######### ##### #######. ###### #### ### ########## ####### # ######### ########## ## ##### #### # ##### ## ####### #### ##### # ### ###### ##### #### ## ######## ######, ## ## # ##### ### ######### ## ## ##### ########## # ### ######## ## ####### ##### ############. #### ### #### #### ## ########## ### # #####, # ###### ########, ######## ###### ### # ##### #### # ####### #### #########; ######## ##### ##### ######### ## ########## #### ########## ############# #### ####### ## ######## ########.

#######, ### ####### #### ######### ##### #######, # ### ####### # ########## ## #### # #### ####. #######, ## ## ##### ######## ##### ######### ##### ## #### ##### ##### #### ###### ## ##### # #### # #### ######## (##), ###### ### ## #### # ######, ##### ### ### ###### ############ ### #### ####### ## ### ######## ## ##### #######.

############. # ######## # ###### ##### ##### (#### #####) # ######## ## ### ## #####, ## ##### ### ######## ########## ######### ######## ### # ##### #### #####. #### #### ### #####, ### #######, ## ######## #######:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/rda0 count=15
```

#####, # ######## ### ########### ## ###:

```
C:\> fdisk -/mbr
```

######### ## #### ######## ###### ## ############# ## ##### ## #######, ########## ######### # *bootstrap* ## ###.

#: ## ##### ######### ######## ########### #### # ###########? ## ##### ###### ##### ## ######### ## ## #### # ########### ## ######## /?

#: # ######## #####: # ########### #### ### ##### ### ######### ## ##### ## #########.

########: ######## ######## ########## ###### ## ### ## ########### ## ######## #### ## ########. #### ########## ## ###### # #### ################ ######## #### ###########, ### #### # ########### ###### ## ###### ###### ##### ## ######## #### ## ########## ##### ###### #####; ###### ### ############### ## ##### ## ##### ##### ########, #### ########; ### ###### ### ########### ## ######## ## ######## ## ########, ###### ###### ######## ##### ### ############ ########. # # ######## ############### # # ########## ########## ## ###### ## #####.

#####. #### ##### ######## ###### #### ########, ### ######### ############### ## ##### ### ### # ###### ######### # ######, # ### #### ###### ### ######## ## ######## ########(###### #### #########). ########, ###### #### ########, ### #### ###### ## ######## ###### ## #####, # #### ## ######## #### ## ##### ######## ### ###### ###### # ########; # ######## ## ######### ## ##### #### ### ### #### ######### ##### ###### # ######## ######## # ######, ## #### # ######## ### ### ######### ######## #### ## ######## ########. ##### #### # ######## ### #### ###### ### ######## ######## ### ### ###### ###### # ######## ## ##### #### # ######## ########, ###### #### ### ######## ######## ### # ###### ### ###### ## ### ######## ## ###### # ######## ####### # # ########## #### ###### # ########! ## #### ##### ###### # ######## ######## #### ### ###, ###### ##### ######## ######, # # ######## ## ######## ## #####, ############ ######## #### ########. #### #### ## ############## ## ##### #### ## ## ######## # ######### ### ###### # ######## ## ### ######## ########, ## ##### ## ######## ## ######## ## ######## ## ########; ## #### ########, ## ######## ## ### ###### ## #####, # ######## ## ######## ## ######## # ## ######## ######## ;#)

########, # ######## ### ###### ##### ### ##### ## ########. #### ##### # ############ #####, # ########## # ############. # ###, ### ########, ### ###### ## ##### ## ######## ### ######## ## ##### ### # ## ##### ### ##### # ############## #####

##########, ######## # ######### ############ ### #### ##### #### ########## ### ###### ### ###### ### #### # ###########.

###########. ########, # ### #### ######## #### # ######## ####?

##########. ######## #### # /kernel # # ######## ## /etc ### ######### ###### ######## # ########## ## ######## ###########, ## ###### ## ######## ######## #### ######. #### # ######## ##### ######## #### ###### ## ###### ########, ###### ### ### ###### ########## ### #####, # ######## ### ###### ##### ##### ########. #### ##### # ########## # ############ ########### #### ######## ### ##########, ### ######## ######## ### # ##### ######. #### ### ######## ### ###### ### ### ############## ### ##### ## ######, ### ### # ########### ## ######## ####!

/ ########### # ### ### ######## ######### ## ########. ### ###### # ######## ###### # ######### /tmp ## ######## /, ############## #### ### #### ### ########## ### ############### ## ######## #### ###########. #### ### /tmp ######## ###### ##### ######, #### ### ###### ## #### ######### #### # /var/tmp, # ############## ######## ###### # ###### # ######## ######, #### # /### #### ### ######## ###### # ######### #### ###### ## ##### ## /###/### ######.

#: # ### # ############ ## ### ###?

#: ## ######## ##### #### ## ######:

```
# ccdconfig --C
ccdconfig: ioctl (CCDIOCSET): -/dev/ccd0c: Inappropriate file type or format
```

c #### #### ###### # unused. # ### ###### ### # ######## ### ### ###### ###### #### ## #### ##_######. ##### # ######### ### ###### ## ######## # ###### # #### ### ######### #### 4.2BSD.

#: ###### ## ### ##### ###### # ######### ## ### ###?

#: ## ######## ##### #### ## ######:

```
# disklabel ccd0
(it prints something sensible here, so let us try to edit it)
# disklabel --e ccd0
(edit, save, quit)
disklabel: ioctl DIOCWDINFO: No disk label on disk;
use -"disklabel --r" to install initial label
```

########, ### ### #### ######### ######## ## #####. #### ######## #### ### ######### ## ########## ############### #### ####, ## ######## #####:

######## 9. ######, ########
##
############ (*Boot Loaders*)

```
# disklabel ccd0 > -/tmp/disklabel.tmp
# disklabel --Rr ccd0 -/tmp/disklabel.tmp
# disklabel --e ccd0
```
(agora irá funcionar)

#: ##### ###### ###### ##### ## ######### ######## ##### #######?

#: ####### ####

#######, ## # ######## ## ######### ## ##### ## ####### #### ### #### # ### #### ### ## ##### #### ########, ########## ### ######## ## ############### ## ##### #### # ####### ########### ## #######.

#####

2.2, # ####### ####### ######### ## #### ext2fs. #### # #####_###2##(8) #### ##### #### ###########.

##

#######. #### ##### #### ########### #### #### ########, ####### ### #### ##### ## ####://####.##.#######.###/#####/####_#######.####.

:#)

#: #### ###### ### ######## ### ##########?

#: ## ######### ########### ## ### ### ########### ###### ### ##### ## ######### ######### ##### #########. ### #######, ## #### ### # ######## ### #### # ####### ######## ### ## ####### ##### ####, #### ########## ##### ## ####### ######## #### #### ####### ######### (##### 5) ## /###, ###### ###### /###/##1#5:

```
# cd -/dev
# sh MAKEDEV da1s5
# mount --t msdos -/dev/da1s5 -/dos/e
```

#: ###### ## ####### ## ######## ############# #### # #######?

#: ###, #### # port ########/###.

#: #### ##### #### # ########## ## ## #### ####### # #######?

#: #### ############ # ## ##### ######### ##### # ####### 2.2.# # # 3.# (### ### ## ####### ## ###### (*boot*) ## 3 #####).

#######, #### ### ######## ###### ## ######## ###/##. ## ########### ### #### ### ###### #### ######## ## c:\bootsect.bsd (######### ### c:\bootsect.dos), ####### ##### ###### # ####### c:\boot.ini ## ##### # #######, #### ## ##### #####:

```
[boot loader]
timeout=30
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Windows NT"
C:\BOOTSECT.BSD="FreeBSD"
C:\="DOS"
```

2.2.# #### ############ ###### ### # ###, # ##, # #######, ## # ### #### ### ####, ##### #### ######### ## #### ######### ########## ## ##### ## *mesmo* #####. #### ####### ### ####### ## ## ####### #### # ### & ## ####### ######### ## ######## ######## ## #####, # # ####### ## #######. # ####### ##### #### ########## #### ####### # ###### ## ### ######## ######, # ### #### ### ## #####.

(#### ### ##### #### ########## #### ####) ## ## ###, ### #######, ### # ##### ## ######## /mnt.

```
# dd if=/dev/rda0a of=/mnt/bootsect.bsd bs=512 count=1
```

######## # ########## ## ### ## ##. ##### # ####, ##### # ####### bootsect.bsd #/## ####### bootsect.lnx ## ######## #### C:\. ######### ## ######### #########(##########) ## boot.ini ###:

```
C:\> attrib --s --r c:\boot.ini
```

boot.ini ######## # ######## ######## # ##### ## ######### #########:

```
C:\> attrib +s +r c:\boot.ini
```

###, ############ ### # ####### fdisk ## ### ###### ## ########## ## ######## #### ####### # ###### ## #### ######### #######.

3.# #### ############ # #### #######.

(*boot*) ## ## #### #########, ##### # /boot/boot1 #### C:\BOOTSECT.BSD. ########, ## # ####### ####### ## ### ######## ########, # /boot/boot1 ### ### #########, ##### ####, # /boot/boot0 #### ##########.

#######

/boot/boot0 ## ##### ## /boot/boot1, #### # ###### ## ######## #### #########, # # ########## ## ######## ### #############!!

/boot/boot0 ######## ### ######### ### # ##########, ############ # ########### ## ############## (*boot*) ## ######## ## #### ### # ######## ######## ## #### ###### #### ## ############ ## ##############(#### ########). #### ## #### ## #### ### # /boot/boot0 ###### ########### ##### # #### ## ###### ## ######### ######### #### ########## #####, ### # ########## ##### # ###### ## ######### ##### ## ###### # /boot/boot0 #### # ###.

(*boot*) ## ######## # #########, ### ##### #### ###### ######## ########### ### #########, ######### ### #### ## ######## ##### ## ###### ## ######## ######### ###### ########, # ###### ### ######## ##### ## 512 ##### ## ######## ########### ## ############## (*boot*) ## ##### ## ###, ######## ## # /boot/boot0 ############ ### ######## #### C:\BOOTSECT.BSD #### ######## ### ###### ## ######## ##### ### # #### ## ######## #####, ## ###.

#: #### ##### ######## # ######## # # ##### ### # ####?

#: #### # ######## # # ##### ######## ## ##### #####, ##### ###### ## ########## ## ########## ## #### #### ######## ######## ############ #########. ## ##### #####, #### ########## ###

######## # ##### # ######## ## ######### ###### ## /etc/lilo.conf:

```
other=/dev/hda2
 table=/dev/hda
 label=FreeBSD
```

(# ######### ##### ###### ### # ### ######## ######## # ######### #### ##### #### /dev/hda2; ###### #### ##### #### ### ############). ###### ##### ######## # ######## lilo #### ######## root # #### ##### ######.

#####, #### ######## ##### ### ######## loader=/boot/chain.b ## ####. ### ########:

```
other=/dev/dab4
      table=/dev/dab
      loader=/boot/chain.b
      label=FreeBSD
```

#######, # ###### ## ####### #####. ### #######, #### # ##### #### ### # ####### #### ########## #### #### #### # ##### 1, ## #### ## ########## ## ############## (*boot loader*) ## ####### #### ########## #######:

```
Boot: 1:da(0,a)/kernel
```

2.2.5 # ###########, # ####(8) #### ### ########## #### ### ### ############## ###### #### ########## ## #### ## ############## (*boot*).

#####+####### ########## # ### ### ########## ##### # ########## ## ####### ### # #####.

#: #### ## ###### # ####### # # ##### ###### # ########?

#: ####### # #### ## ###### ## ### ######## ## ############## (*boot*) ## ##### ## ##### ## ########## ## ###. ##### # #### #### ### ######### # ###### ## ########.

9# # ##### #### # ### #### ########## ######, #### ######## ### # ##### ##### ### ######## ## ##### #### ##### #### #### ########## ########## # ####### (### # ## ####### ########## ### ### ###### ###### ##### ####### ## ###).

#: #### ## ###### # #### ## ############## (*boot*) ## ??? #### #### #### ##############?

#: #### ### #### ####### #### ############## ## ########## ## ############## (*boot*) ###### ### ############. ####### ######## ###### ############## ## ############## (*boot*) ## ######### sysutils ## ## ####### ## ports, ### ######## #### #######.

#: ###### ### #### ####### ## ##### #########, #### ##### ######?

#: ##### ### #### ### ####### ######### #### ## ### #####, ## ## ##### (## ### ## ########, #### ###### ###### ##### #######), ## ## #### #####, ### ### ######### # ########## #### ####### # ##### ### # ########/ ########/########## ###### ###### # ####### ## #######, ## ###### ###### # ######### ## ##### ##### #### ######## #### ## ##########.

(#### ##### # ####### ## ### FAQ ## #### ####)

###, # ######## ####### # # ######## #### ########:

```
# mount --t msdos -/dev/fd0c -/floppy
```

########, ## #####:

```
# mount --t msdos -/dev/da2s4 -/zip
```

#######.

#####, #### #### #### ### ########, ###### # #####(8) ## ##########(8).

##2, ## ####, ############## ## ######## ##### ####.

#######, ############# # #### ####### # ##### ## ####### ## ####### ## ######## ## #### ### ##### #####. ## ####### ## ######## ##### #### ########## #### # ####### # ##### ###### ## ########, ### ### ########## ##, #### ##### 2#, # ####### ##### #### ############ # #########. # ######## ##### # ######### # ######## ### ## ####### ######### ## ##### ### # ##### ##### # ### ## #### ###; # #####(8) ## /stand/sysinstall ##### ### ###### #### #### ###, ## ## ##### ####### #### ### ## ###### ############ ###### # ############# ## ###### ####### # ######### ######## ############. ##### #### ############ ####### #### # ######## ### ## ##### # ### # ############# ## ###:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/rda2 count=2
# disklabel --Brw da2 auto
```

/stand/sysinstall ##### ### ###### #### ##### ######### ######### ## #### ###. ########## # ####### ### ###### ##### #### ## ### ######## ### ## # ######## ### ##### ###### ## ####. ## ######## #####, #### #### ## #### # ########### ## ## ##### ######### ## #### ###.

##########, #### ## #### ####### ## ######## #### ####, ### ### #### # ##### ## ## ### #####:

```
# newfs -/dev/rda2c
```

#######:

```
# mount -/dev/da2c -/zip
```

############# # ### ### ##### ######### ### ####### ## /etc/fstab #### ######### # ######## ## ######## ##### #######(#### #####(5))## ##### ### #### ###### ########## ####### # ####### mount /zip ## ######:

```
/dev/da2c -/zip ffs rw,noauto 0 0
```

#: ### ### ## #### # #### ######### ##### ##### ## #### ## ###### ## #####?

#: # ########## ###### ## #####(8) ### #### ## ####### #### ##### #######. #### ######### # ####### ### #### ######## ## ## ##### ## ###### ####### ## ###### ## ####### , #### ############ ## ##### ###### ### ## #####.

#: ###### ### ########## ###### ## #### ## ###### # #####?

#: ########## #### #### ## ############# ###### ### ### ###### ###### ## ## ####### ## #####, ## #####, ### # ## ## ####### ### # ####### ## ########## ## ##### ## ### ##, ##### ###### ## ##### ### #### ### #### ### ## ##### ###########. ### #########, ###### ########## # ###### ### ## ##### ## ##### ## ###### ## ####### #### ### ######### #### ######### ##### #### #######.

#: ###### ##### ########## ########## ### ############ #### #?# ## ####### ## ######## ## ## ### ###### ## ### ####### ## #######?

#: ############# ### ##### ### ######### ######## #### ######### ########### ##### ##### ## ######## # ##########. #### ####### # ######### ## ######## ## ####### # ### ## ###### ## ###### ## #######, #### ############ ## ##### ## ### ## ### ## #####.

#: ## ####### ## ## ## ####### # ##### #### ##### ### #### ### #### ## ###### ##### ####### ###########. ### ###?

#: ############# #### ####### ## ## ## ##### #### (###### ### ####) ## ### #######, ## ##### ## ##### ## ####### ## ######## ## #### ### 9660. ## ### ###### ## ######## ## ####### ## ###### ## ###### ## #######, ## ########## ## ##### ####### ### ## ##### #####.

#: #### ##### ##### ### ###### ## ## ## ## #####?

#: # ####### ## ####### ## ### ## ##### # ######### ## ##### ########## ### ## ##### ## ###### ## #######. #### #### ########### ##### ######## #######, ### #########, ###### ########## # ##### ####### ## ### ## ######## ## ############# ## ###### ## #######.

#: ### ### ## ## ## ##### ### #### ### ####### ### # ####### mount?

#: ## ###### ###### ## ## ## #####, # #### ######## # ### ###### ## #### ## #### ##9660: /###/###0#: ####### ########. #### ## #### ## #### ### # ####### mount ######## ############## ### ####### ## ########, # ### ### # # #### ## ### ## #####. ### ## ##### ###### ###### #####, # ### #### # ########## ###### ######### ##### ## ### #### ###. ### ##### ######## #### # #####/ ###### ####### ## Ports ## ######## #### ### ##### ## ### ##### ####.

#: #### ## ##### ## ## ### ######### ####### ## ########?

#: ### ######, # #####(8) ##### ###### # ###### ###### ## ##### (######) ## ## ##. #### ###### ###### ### ###### ######## ####### #### # ######### -s ## ##### ## ####### ## #######. ### #########, ######### # ###### ## ######

######## 9. ######, ########
##
############ (*Boot Loaders*)

######_##9660(8) #### ##### ######## ########## ## ### ##### # ## ###### ######.

#: #### ##### ######## ### ######## ###### ###### #########, ###### # ###### ##### ## ##### #########?

#: ######## ###### ##### ### # ######### ## ###### ############. #### ####:

1. #### root ###### # ######## vfs.usermount ## ###### #### 1.

```
# sysctl --w vfs.usermount=1
```

2. #### root ###### ## ########## ########### ### ############ ########## ## ######## ## ##### #########.

   ### #######, #### ######## ### ## ######## ###### ###### # ######## ####### ## ########, ###:

```
# chmod 666 -/dev/fd0
```

   #### ######## ### ## ######## ## ##### operator ###### # ####### ## #####, ###:

```
# chgrp operator -/dev/cd0c
# chmod 640 -/dev/cd0c
```

3. ##########, #### ###### #### ######### ##########, ######## # ##### vfs.usermount=1 ## ######## /etc/sysctl.conf.

/dev/fd0 ## ##### ##### ## ######## ### #### ########:

```
% mkdir ~/my-mount-point
% mount --t msdos -/dev/fd0 ~/my-mount-point
```

operator ##### ### ######### #### ###### ## ### ## /dev/cd0c ## ######## ##### ## ######## ### #### ########:

```
% mkdir ~/my-mount-point
% mount --t msdos -/dev/cd0c ~/my-mount-point
```

######### # ########### # ############ #######:

```
% umount ~/my-mount-point
```

#######, ######### # ##### vfs.usermount, #######, ##### ####### ############ ###### ## ####### #########;. # ##### #### ######## ## ####### ##### ## ##### ##### ## ####### # ###### # ######### ###### , ########## ## ####### ## Ports.

#: ## ######## du # df ########## ######## ######### ## ###### ## ##### ##########. # ### #### #######?

#: # ########## ######## # ### ## ######## du # df ######### #####. # du ######## # ###### ## ########## ####### # ####### ## #### ####### # ############ # ##### ## #### ## ##### ## ######## ########### ## ## #### #########, # ############## ############ # #### ## ##### ############# ## ######### ## ##### ########, df ############ ######## ## ####### ## ######## ###### ###### ##### ### #####. ###### # ##### #############, ### ## ####### ####### #### ## ## #########, ### #######, ##### ## ##### ############ #### df, ### ### ##### # du.

#######, # #### # #######, # ######## ### # ######## ## ####### ## ######## ### ### # ######## ## ####### #### ## ######. #######, #### ####### # ############# ######## ## ######## ## ##########; #### #### ### #### ### ######### ### ##### ######### #### # more. ### #######, ###### ### ###### ## ####### ###### # ######## ### ### ######## #### ########## ########## ## ##### ### ######## du # df. (############ ### #### ## ### ## ###### ### ### #######, # ####### ## ####### #### ### ## ####### ## ####### *extremamente considerável!*) #### # ####### #### ####### ## ###### ### ###### ##### ######## ### # more, ##### ## ######## ### # more ### ##### # ######## ### # ####### ### #### #### ### ########## ## ##### ########. #######, # ########, ## ######### ## ######## ### ########## #### #### #######, ## ##### ### ###### ####### ## ##### ######## ##### #########. # ####### ## ####### ## ######### # ############ ########. # du ### ####### ### #### ####### ### ###### #### # ## ######, # ## ######### #### # ######### # ### ######### #### ####### ####### ## ######## # df ###### ### # ####### ######## ## #####, #### # ####### ## ######## #### ### # more ######## ###### ###### ###### ## ##### ### ## ######### ## #####. ### ### ######### # ###### ## more,du # df ########### ##### ##.

###########, # ######### ## ###### ## ##### ###### #### ### ######## ## ### 30 ######## ########## ## ########; ###### ###### ##### #####, # ######### ## ##### #### #######!

###. ###### ######## ########## ##### ######## ### ## ####### # ## ######## ## ########## ## ######## ## ### ## #########, ## ##### ####### # /var. # #### ############## ## ####### ###### ## ######## ## ### ## #######, ### # ####### ########### ######## ########## ### # ######## #### #####, ### ### # ######## ### #### ######### # ########, ## ##### ### # ######### ###### # ####### # ####### ### # ####### ###### # #######, ########### # ###### ## ##### ## #######. #### ######## ### #### ######, ######### # #########(8).

#: #### ## ##### ######### #### ###### #### *swap*?

#: ## ######## ############ # ###### #### (*Tuning*) ## ###### ## #######, #### ### ########## ### ##### ########### #### ##### ####.

10. ############## ##

#: #### ##### ## ######## ### ########## # ############# ## ######## ?

#: ## ######## 2.0.5# ### # 2.2.1#, # ######## ## ############# ######## # # / etc/sysconfig. ##### ## ###### ##### ### ######### ##### ######## ## ##### ## ######, #### # /etc/rc (#### # ###### #### # ##(8)) # # /etc/netstart

/etc/sysconfig # ###### ## ######### ## ###### ### # ### #### #### ########## ## ### ########. # ######## # ######## ## ########### ### ######## # ######## ######### ### ######## # ##### #########.

2.2.1 ### # 3.0, # /etc/sysconfig ### ######### #### ##.####(5), ### # ###############, # #### ######## ### ######### ## ######## ## ############. # /etc/netstart ##### ## ##### /etc/rc.network, ## ##### ### ##### ## ######## ###### ### ######## ### ## ######## ######## #### ## cp /usr/src/etc/rc* /etc

######, # ###### ## ######## 3.1, # /etc/rc.conf ### ######## #### # /etc/defaults/ rc.conf. *Não edite esse arquivo!* ## ##### #####, #### ##### ## ######## ### #### ###### ######## ## /etc/defaults/rc.conf, ##### ###### ###### # ##### ######## # #### ######## #### # /etc/rc.conf # ###### ######### ### #####.

########, #### ###### ######## # #####, # ######## ### ########## ## ########, # ###### ## ######## 3.1 ##### ##### ####:

```
# echo named_enable="YES" >> -/etc/rc.conf
```

3.1 # ############, ##### ######## ## ######## ##### ## ############## ###### ######## ## ######### /usr/local/etc/rc.d. #### ##### ######## ##### ### ########### # ########## ### # ######## .##. ## ######## 3.0 ## ###########, # ######## /etc/rc.local ### # ##### ##### #### ######## ########/######### ###### ################.

/etc/rc.serial # ##### #### # ############## ## ###### ######## (### ########, #### ######## ## ################ ### ######, # ##### ### ######).

/etc/rc.i386 # ##### #### ############## ############ ## ######## ##### # ############, #### ### ########, ######## ####2 ## ########## ## ######## ## ######## ### ##.

#: #### ##### ######### ## ######## ## ##### ########?

#: ### # ######## ########(8). #### ######## ### ##### #### ######## (# #### ########), ### # ######## ##(8).

#######, ### # ####### ######(8). #### ### ###, # ##(8) ###### ######## ##### ### ##### ####.

#: ###### ## ###### # #######, ######### #### ####: ### ##### ##### ######### ######. ### ###?

#: ########### #### # ## ######## ####### ## ## ###### # ####### ## ####### (/etc/crontab) # ###### #### # #######(1) #### ##########:

```
# crontab -/etc/crontab
```

######. # ####### ## ####### ### ## ####### ######## ## ####### ### ########, # #### # #######(1) ######## (# ###### ## ########(5) ####### #### ########## ## ##### #### #########).

######, # #### ####### # ### ####### ##### ## /etc/crontab, ## ####, ### ## ####### ######. ######## ### # #######:

```
# crontab --r
```

/etc/crontab, ####### #### ####### ### ###### #### ###### # ####(8) ### ##########. ### ### ######## ## ######## ###############.

######, ####### ## ######, # #### ######## ######### ###### ####### ## ##### ### # /usr/local/etc/periodic # ###### # ######## ########(8), ####### # ###### ## ###### #### ## #######, ###### ### #### ####### ##### #### ### ### ### ## ###### ####### ########## ## #######.

####, ### ########## # ####### ### #### ######## # #######. ## ####### ## ####### ###### ## #######, #### ####### # # root, ## ##### ## ########. ###### #### ####### # ##### #### # ###### ## #### ## root (### # ######### ## ###### ## #### ## #######), # ####(8) ###### ### # ###### root ##### ## ######## #######, ### #### ####### ### ######, ### #### ###### # ####.

#: ###### # #### ### ### ### ## ### ####### ##### ## ## #### ######, ###### ## ##### ##### root ### # ## ?

#: #### # ### ############### ## ######### ## #######. #### ## ###### root ### # ## (## ######## ##### ####### ### ########### ## ##### #######), # ####### ##### ##### ## ##### wheel. ### #### ###############, ######## ####### ### ### ##### ###### ## ####### ### ######## # ##### ## root ####### ##### ########### ## ##### #######. ### ##### ## ############# #####, #### ######### ### # ##########, ### ### ### # ## ### ### ### ######## ### # ####### ## # ##### ## root, #### ### ### ###### ## ##### wheel.

root, ##### ### ### #### ##### ## ##### wheel.

#: ###### ## #### ## rc.conf, ## ## ##### ##### ####### ## ##############, # ##### ### ##### ######## #### ######### ###### # ####### ## ######## # ####### #######. # ### #### #####?

#: ##### ########, # ############## ######## # ### # ####### ##### ## #### ########## # #### # ####### ######## #### # ### ############## ## ######## (### #####). ##### ######### # ##### ######, ### ### #######, ### ## ####### ENTER, # ###### ######## ## mount / #### ######## # ####### ## ######## #### (/) ## #### #######/######## (##). ###### #### ### ########## ######## ## mount -a -t ufs #### ###### # ####### ## ######## #### # ### ###### ## ##### ######### ### ##### ##########. #### ### ###### ###### ## ## ####### ## ######## ## ####, #### ########## ########## # #### ###########, ## #### ## ###### ########## ##########, #### # ##(1).

##(1) ## #####(1), #### ########## ####### # ######## ## ######## #### #### ## #### ####25, ######## ## ####### ###### ####=####25, ## ##### ### #### ######## ###### ######## ## ########## ######## ## #### ## ##### ## #######(5).

#####, # /etc/rc.conf #### ### ####### ##########, # # ####### ############, #########. # ######## ## #### ########## ############## #### # ############ ## *kernel* ###### # ###### ## ##### # # ####### #### # #### #########.

#: ###### ##### ##### ######### ## ########## ##### ##########?

#: ### #########, ## ### ###### ### ####### ##### ######### ## ###### ## #######. # ######### #### ######### # ####### ## #### #######. #### # ####### ##### ######### ## ###### ## ########.

####### ########## ######## ## ## ###### #####, ####### ## ########, #### ###### ######## #### ## #########. ##### ########## ### ######## ## ############# # ### ### ########## ########## #### #######. ## ### ########## ### ######## ### ### ## ### ####### ## 4.0, ############# ### # ### ##########. # ##### ######### ## ## ##### ### ########## ##### #### ##########, # ######### ## # port #####/###2### ### ####### #### ###.

#: #### ##### ######## # ########## ## ######## ## ### #######?

#: ### #########, ######### # ##### ###### ########## ## ###### ## #######, #### ############ ## ##### ##### # ############ ## #######.

#: # ### ##### ######### ####: #######: <###0303> ##### ###### ######### ## ############# ## #######?

#: # ###### # ###### # ####### ## ### ######## ####### ## ##### ######## #######.

> # ######## ###### ###### ########## ###### ### ## ############ ## ####### ### ## #### ###, # ### ### ####### ######## ######## ####### ####### ########## ## *kernel*. ##### ############ ##### ### ############# ## ########, ############ ## ########## ########## # ###### ###### ##### ## ############### ###### ## #######. ## ######## ### ##### ### ########## ### ## ######### ####### ###### #### #########.
>
> ######## #######, 24 ##### 2001

#: ###### ## ### ####### ##### ## ###### ## ######## ########## ## ##### #######?

#: 1. ### ######## ###### ## /,

2. ####### # ####### ## ###### ######### # ####### ## ######## #### ## ###### ########## ## ######, ### #######:

######## ## ########	######## ## ######
/usr	/usr/admin/quotas
/home	/home/admin/quotas
…	…

#: # ####### ####### ## ########## ## ### ## ###### #?

#: ###, # ####### ####### ### ## ###### ## ###### #. #### ####### ###### ################ ## #######, ######### # #########. # ########## ######### ## ######### ###### ## ####### ## ############# ## ### *kernel*, #### ###### # #######:

```
options   SYSVSHM   # habilita memória compartilhada
options   SYSVSEM        # habilita semáforos
options   SYSVMSG        # habilita mensagens
```

####

3.2 # ###########, #### ###### ## ##### ##### ## *kernel GENERIC*, # ### ######### ### ### ####### ## #### ##### ######### ## ### #######.

######### # ####### # #### *kernel*.

#: #### ##### #### # ######## #### ######## ######### ### ####?

#: # ############ ## ######## ########## ### ###### ## ####### # ########### #### ##### ### ####### ########## # ########. ########## ### ######### ######## #### ######### ### #### ##### ######## ## #### ####### ## ############# ## ########.

####### # /etc/mail/sendmail.cf ########### # ########### ###### #### ## #### ########. # ###### 8 ## ######## ### ### #### ######### ## ######## ## ############ ### #### ## ### ############# ### # #4(1), #### ## ####### ## ############ ### ########### ## ## ##### #### #### ## #########. ### ## ######## ## ############ ########### ### /###/###/###.####/########/##.

######, ## ######## ## ############ ## ######## ##### ######### ## ####### #########. ######### ### #### ##### # ##### ## ####### #######, #### # ########:

```
# cd -/cdrom/src
# cat scontrib.?? -| tar xzf -- --C -/usr/src contrib/sendmail
```

#########, ### ###### ####### ######## ## ######### ## #######. # ####### ###### ## ######### ## ##### ## ########## ###### ## ### ## #4.

####, # ###### ######## # #### # mailtertable. ######## ## ### #### ## ##### ### # ######## ### #### ###### #### ######## ## ########## ## #########.

########, # ########## ##### ### ####### .mc. # ######### /usr/src/usr.sbin/sendmail/cf/cf # # ######### #### #### #### #### ## ########. ## ### ######, ## ####### ###### ######## ########### ### ##. ## ########## ### #### ###### # ####### ## foo.mc, #### ########### #### ## ######## sendmail.cf ###### #####:

```
# cd -/usr/src/usr.sbin/sendmail/cf/cf
# make foo.cf
# cp foo.cf -/etc/mail/sendmail.cf
```

.mc ######, ## ###### ### #### #### ## ##### #####:

```
VERSIONID(`Número da sua versão')
OSTYPE(bsd4.4)

FEATURE(accept_unresolvable_domains)
FEATURE(nocanonify)
FEATURE(mailertable, `hash --o -/etc/mail/mailertable')

define(`UUCP_RELAY', your.uucp.relay)
define(`UUCP_MAX_SIZE', 200000)
define(`confDONT_PROBE_INTERFACES')

MAILER(local)
```

```
MAILER(smtp)
MAILER(uucp)

Cw   your.alias.host.name
Cw   youruucpnodename.UUCP
```

accept_unresolvable_domains, nocanonify, # confDONT_PROBE_INTERFACES ######## # ### ## ### ####### # ####### ### #########. # ######## UUCP_RELAY # ########## ### ###### ########, ### ######## #####. ###### ####### # #### ## ### ####### ### ##### ######### ######### ### ############## .####; ########## # ######## ## ##### ## ## #### ## ### ######## ## ####### ######## #### ######.

#####, # ########## #### # ####### /etc/mail/mailertable. #### ###### ###### ## #### #### ####, ### #### ##### ## ####### ### ########, ## ######### ########## ### # ########:

```
#
# makemap hash -/etc/mail/mailertable.db < -/etc/mail/mailertable
.  uucp-dom:your.uucp.relay
```

########, ## ######### ###:

```
#
# makemap hash -/etc/mail/mailertable.db < -/etc/mail/mailertable
#
horus.interface-business.de   uucp-dom:horus
.interface-business.de        uucp-dom:if-bus
interface-business.de         uucp-dom:if-bus
.heep.sax.de                  smtp8:%1
horus.UUCP                    uucp-dom:horus
if-bus.UUCP                   uucp-dom:if-bus
.                         uucp-dom:
```

########, ## ##### ## ## ####### ##### ## #### ####. ## ######### #### ###### ###### ######### ######### #### ## ######### ########## ###### ####### ### ##### ### ######## #### ##### ######, ### ## ##### #####, ### ######### #### ##### ######## #### #######, ## ##### # ######## # ####### #### ####### ### #######. # ##### ######## ##### ######### #### #### ######## #####, #### ######## #### ## ##### ###### ### ######### ### ####. ##########, ## ######## #### ### ########## ## ####### ## ############## .####, ### ####### ## uucp-neighbor!recipient ############ ## ###### ######. # ###### ##### # ###### ## #####, ### ###### ### ##### ## ######## ### ### ##### ######## ##### ######## ########## #### ####### #### ## #### ####, ##### ### ######## ### ## ### ######## #### ### ##### #### ####### ######### ### # ##### ## #####. ##### ## ######## ########## # ####### uucp-dom: ##### ### ##### ## ######## #### #######, ### ##### ### ######## ### # ####### uuname.

###, # ####### ########## #### ##### #### #### #### ######### ## ###### ## ####### ###########. #### ####### #### ### ######### ###### ### # ########### ### ########.

#####: #### ##### ####### ## ### #### ## ###### ## ########## ### #########, ######### ### # ##### -bt ## ######## ####### ### ### #### ######## ## #### ## ###### ## ########; ############ ###### 3,0 ####### ## ######## ### #### #### ###### # ########## ## #########. # ###### ##### ### ####### # ###### ## ############# ####### ### ### #####, # ####### ## ####### ### # #### #### ###### ## ####### ### ## #########, # # ### ########. #### #### ##### ####, ###### #########.

```
% sendmail --bt
ADDRESS TEST MODE (ruleset 3 NOT automatically invoked)
Enter <ruleset> <address>
> 3,0 foo@example.com
canonify          input: foo @ example -. com
...
parse          returns: $# uucp-dom $@ your.uucp.relay $: foo < @ example -. com -. >
> ^D
```

#: #### ## ######### ###### ## ### ####### ###### ### # ####?

#: ## # ### ####### ####### ### ####### ## ######## ## ########, ### # ########## ########## ####### ##### #####. ###### # #### ## ### ####### #### # #### ### # ########## ## ########, # # ######## #### # #####.

#########, ############## # ### ######## ## ####### ######## ####### ### ##### ## ####### ########## ## #### ##########. ##### ####### ### # #### ## ####### ## ### ######## # example.net, # ### # #### ## ### ####### # user. ##### ####### ###### ### # #### ## ### ####### #### bsd.home # ### # ######## ## ####### ######## ###### ### # ######## relay.example.net #### ### ##### #### ##### ## ######### ###########.

#######, # ########## #### ## ###### ## #####. # ######### # ### ### #######, ## ### ### ####### ###### ########## #########. ########### # ######## ## ####### ####### ####### ## ###3. #### ### ####### ### #### ############ # ##### ## ####### (##### ###), #### ####### #### ######### ############### ## ############## ### ####### ### # ####, ##### ######### # ######## ####### ## ####### /etc/ppp/ppp/linkup:

```
MYADDR:
  -!bg su user --c fetchmail
```

(#### ### ######## ##############) #### ######## #### ######### #### ######### ##########, ###### # #######:

```
-!bg su user --c -"sendmail --q"
```

##############. #### ####### ### ###### # ######## # ######### ### #### ## ###### ### #### ### ####### ### # #### #### ############.

######### ### ###### ### ##### #### # user ## ####### bsd.home. ## ######### #### ## user ## ####### bsd.home, #### ## ####### .fetchmailrc ### # ######## ########:

```
poll example.net protocol pop3 fetchall pass MySecret
```

#######, # ### ### # user ## ### ### ###### # sua senha.

from: ###### ###### #######, # ########## ####### ## ######## ### # ######## user@example.net #### ### ##### ## ##### ## user@bsd.home. ###### # ############ ########## # ######## #### ######## #### ######### ### relay.example.net, ########## ########## ## ######### ## ##### #### ######.

.mc #### ### # ########:

```
VERSIONID(`bsd.home.mc version 1.0')
OSTYPE(bsd4.4)dnl
FEATURE(nouucp)dnl
MAILER(local)dnl
MAILER(smtp)dnl
Cwlocalhost
Cwbsd.home
MASQUERADE_AS(`example.net')dnl
FEATURE(allmasquerade)dnl
FEATURE(masquerade_envelope)dnl
FEATURE(nocanonify)dnl
FEATURE(nodns)dnl
define(`SMART_HOST', `relay.example.net')
Dmbsd.home
define(`confDOMAIN_NAME',`bsd.home')dnl
define(`confDELIVERY_MODE',`deferred')dnl
```

#########, ######### # ##### ######## #### ##### ######## ##### #### ########## #### ####### .mc ## ## ####### sendmail.cf. ### ## ####### ###### ## ######### # ######## ###### ## ####### # sendmail.cf.

#: ### ###### ########## ## ####### ########## ##### #### ## ##### ## ########?

#: # ######## # # ######## ######## ## ####### ########## ###### ## #######, ### ### #### ### ########## ########### ### ######## ##### ### (### #########, ## ### ######### # ###### ## ports).

####### ###### ##### ### ###### ## ########### ## ######## ## ####### ## Ports ## #######, ##### # ####/####, ####/#######, ####/#####, ####/#######, ## #### #########.

#########, # # #### ## ### ###### ########## ## ###### ########### # #####. ########, ##### ######### #### ## ######## # ###### ### # #####?# ### ###### ## #########. ## #### ######### #### #####, ####### ## ######### ### ######. ## ######### # ############ ## #### ### ## ##### ########## ######## #####.

#: ####### # ##### ## ####! # ### ## ####?

#: ## ######## #####, ### ##### ## ######! ######## # ### #######, ###### **boot -s** ## #### ## ####: (## ###### **-s** #### ## ####### ########## # 3.2 ## ########) #### ###### # #### ###########. ###### # ####### ######### ##### ### ##### ####, ###### #####. #### ###### ## ### ###### ## ########; ###### mount -u / #### ###### # ####### ## ######## #### ### #######/#######, # ###### mount -a #### ######## ##### ## #### ######## ## ########. ####### # ####### passwd root #### ######### # ##### ## #### ## #######, # ###### ###### ####(1) #### ######### # ############## ## #### ############.

#: #### ##### ###### ### # ######### ## ###### #######+###+###### ######## # #######?

#: #### ###### ###### # ####### (# ###### ###### #### # #######) ## ## ####### ####### 2.2.7 ## #########, ######## # ####### ## #### *kernel* ### # #####:

```
options SC_DISABLE_REBOOT
```

2.2.5 ## #########, ### # ######## #####:

```
options PCVT_CTRL_ALT_DEL
```

#######, ##### # ########## ## ### #######, ##### #### # #######, # ######### # ######## boot ### nop. # ########## ## ####### ###### #### ## /usr/share/syscons/keymaps/us.iso.kbd. # /etc/rc.conf #### ### ######### ## ##### ### #### ######## #### ####. ## #### ######## ###### ## ##### #### ########## #### # ### ####, ##### #### #### ## ##### ## ######.

#: #### ##### ######### ######## ## ##### ## ### #### # ######## ## ####?

#: ### #### ######## ## ####:

```
% perl --i.bak --npe -'s/\r\n/\n/g' file...
```

file ###### # ######## ## ######## # ##### ############. ## ############ ### ###### ## ######## ######## # # ######## # ##### ### # ######## .###.

##(1) ###### #### ### #####:

```
% tr --d -'\r' < dos-text-file > unix-file
```

dos-text-file # # ####### ### # ##### ## ####### ###, ######## # *unix-file* ########## # ##### ##########. #### # ##(1) # ## ##### #### ###### ## ### #### # ####.

#: #### ## #### ######### #### ### ####?

#: ### # ####### #######(1).

#: ### ### ####### # ## #### ## ########## #### #### ## ### ######### # ### ## root?

#: #### #### # ########### ## ####### ## ############ ## ######### ## ########. # ######## ### # ### ########### #####. ##### ######## # ## ### # ##### ## ## ##### ########### # ########, #### #### ######## ## ####### #######.

#: #### ## ########## # ########?

#: #### ####### # ######## ## #######, ######### # ############ bin ## ###### ### #### ##### #####. #### ##### # ##### ## #######, ####### (##### #######, ## /#####) # ####### ## ########:

```
# cd -/cdrom/bin
# ./install.sh
```

#####, ###### ##### ## ###### #####_######### ## /etc/make.conf # ######### #### # ####### ### ## ##### #####.

#: #### ##### ######### ################ ## #######?

#: #### ##### ######## ######## ######, ###, #, ## #### ## #######, # ######## ### #### ######## # ###### ### #### ################. #### ##### ## ########## ## #### ######### #### ################:

1. ######## # ####### ## #### *kernel* ### # #####

   ```
   pseudo-device pty 256
   ```

   ## ### ####### ## ##############.

2. ####### ## ########

   ```
   # cd -/dev
   # sh MAKEDEV pty{1,2,3,4,5,6,7}
   ```

   ## ##### # ##### 256 ##### ####### #### ## ##### #########.

3. ##### # /etc/ttys # ######## ### ##### #### #### ## ### 256 #########. #### ######## ##### ### # ####### ############## ## ######## ## ##########, ### #######:

   ```
   ttyqc none network
   ```

   # ##### ## ######### ### ###### # ######## #### tty[pqrsPQRS][0-9a-v], ## ########### ## ########## #########.

4. ######## # ####### ### # #### *kernel*, # ######.

#: ### ### ###### ### ####### ##### # ###### ###0?

#: #######, ###### ### ###### # ###### snd. #### #### # ##### #### ########## # ######## ## ####### ### ####### ## ####### ## ### ## #######, #### ## ####### mixer, sequencer, # dsp.

#######, ##### ########:

```
# cd -/dev
# sh MAKEDEV snd0
```

#: #### ##### ##### # /etc/rc.conf # ######### # /etc/rc ### ######## # #######?

#: ## #### # #### ########## # ##### #### # #### ############.

#######; ## #######, ####:

```
# shutdown now
(Note: without --r or --h)

# return
# exit
```

#: # ### # ### #######?

#: ######### # ## ###### ##### ## ########## ########## # ######### ## ########. #### ########## #### ######:

- ## ######## ########## ## ## ######## ## ####### ######## ### ### ####### #### ######## ### ##### #######, ## ######## ###### ############## ## ########, ##### ###### ######## # ##### ########## ## ####### ########## #### ## ####.

  # ######## #### ######### ####### ###### ###### #######, ## ####, #### ### # ######## ##### ##### ## ######## ### ######, #### ### ##### ## ###### #### #######. ##### ##### ### # ########## ### ######### ######### ## ###### # ### ##### ## ######## #### ### ## ##### ######## ####### ########## ########## # ######### ## ### #######.

(######), ### #######. #### # # ######### ## ####### ##### ### ####### ## ####### ## ##### # ## ########.

####### # ####### ntalk, #### ####### (#### # /###/#####.####). #### ####### ######### ### ######### ### ###### ## root. #### ## ### # ######## #### ### # ###### ## tty. # ####### tty, ########, # ### ####### ###### #### ########## ######## ######### ## ## ####### ######### ### ### ####### ####### ###### ## ####### ### #### ## #####. ### #### #######, ### ######## ## ######### ### ######## ### ntalk ############ ######## #### ###### #### ### ######### ### # ###### ## tty.

- ## ######## ###### ###### ## ## ######## ## #########. #### # ### ######## #### ########. ########### ####### ### ######## ###### ## ############ ### ####### ######## ### ########, ########## ### #### ##### ###### # #### # ########, ### ## #######, ###### ###### ######### ## ####### ## #########, ### ######### ###### #### ####.

  # ##### #### ##### ## ######### ##### ## ######## ######## #### ####, # ####### ## ############ # ###### ## #### # ######## ####### ####### (### ##### ##) ######## ####### ## ####### ### ### ####### ### #######, # ######## #### ######## ######### ## ######### #### (## ####, #### # ########, # / #### # ############ ###########, # ### # ########## / ## #######).

  ##### ######## ##### # ###### ## ####### ## ######## #### ### ###### ######### ## #######, # ###### ##### ## ##### ####### ## ######## ## ### ###### ########, ### ###### ## #######/#######, ##### ## ######## # ######### ## ##### ###/######## ## #### # ####### ## ########. ###### # ######## ## ####### ####### #### ########, ######## ## ###### ### ### ############### ###########.

  # ######## # ### #### ####### ##### ### ############# ### ######## ####### (## ######) ### ####### ######## ### #### ###### ## ###.

#######, ## ## ##### ## ######## # # #####, ##### #####, ## ##### ## ######.

######, ### #### ## ##### #### ## ###### ## #########. ## ######## ##### ######## # ###### ## ############# ## #####, ######### ## ######## ####### #### #### ######## #### ########## ############ ######### ## ###### #########, ####### # ####### ######.

##########. #### # ###### ### #### ## root, ### ##### ## ###### ## ######### ## ####### ### ######### ############ # ###### ########. ## ###### ###### ### ###### #### ######## ##### ########### ## #####.

#: # ### # securelevel (##### ## ######### ## #######)?

#: securelevel (##### ## ######### ## #######) # ## ######### ## ######### ############ ## *kernel* ## #######. ###########, ###### # securelevel # ########, # *kernel* ######### ####### ####### ## #######; ### ##### # ############ (### #######, # root) ### ######### ## ######## #### #######. ## #### ### #### FAQ ### #######, # ######### ## securelevel ## ####### ### ##### ##, ##### ###### ######, ####### ## ########### ##:

- ####### ####### ##### ## ########, #### # schg (#### ## ############# ## #######),
- ######## ## ####### ## *kernel* ### #### ## /dev/mem # /dev/kmem,
- ######## ####### ## *kernel*, #
- ####### ###### ## ######## ## ##########(4).

securelevel (##### ## ######### ## #######) ## ## ####### ## ###########, ############ ####### # ######## #######:

```
# sysctl kern.securelevel
```

######(8) (##### ####, kern.securelevel) # ## ######. #### ###### #### # ##### ##### ## ##### ## ######### ## *kernel* ## #######. #### #### ##### #### ######## (##### ### 0), ## ##### ####### ### ############### ### ###### ## ######### ####### ###########.

securelevel (##### ## ######### ## #######) ######## ### ###############. #### #### ########## ######## ###### ###### ### ######### ### # ##### ## ######### #### ############ (### #######, ## installworld ## ####### # #### ## #######) #### ####### ####### ## ########## ## securelevel (##### ## ######### ## #######) ## /etc/rc.conf (#### ############, ## ######### kern_securelevel # kern_securelevel_enable) # ######### # #######.

#####, ### #########, ######## # ###### ## ###### ## ####(8).

#######

securelevel (##### ## ######### ## #######) ### # ### #### ## #####; ### ### ###### ############ ######. # #### ######### # ######## ### ##### ######## ## #########.

#########, # ######## ### #### ### ### ######### #### ############## ## #######, # ###, #### ### # securelevel (##### ## ######### ## #######) ## ##### #######, ##### ## ######## ###### #### ######## ## ############## ### ### ## ###### ## ######### ## ###### #########, ##### ##### #######. ## ## ####### ### ###### ###### # #######, ######### ### ### ###### #### ######### ##### ### # ##### ## ######### #### ######## (# ### ###### ##### ###### ## ######## ## ##############, ##### ### ####### ####### ### # ####### ####### ########, ### ##### ### ######### ### ## ##### ####### ## #########), # ######## ## securelevel (##### ## ######### ## #######) #### ##########. ### ##### ####, # ###### ## ######### ### ##### ## ######## ############ #### ######## ## ############## ####### ## ############, ### # ############ ##########, ###, # ######## ## ########## ## ## ######## ## #### ######### ## ######## ## ########, ##### ### ##### ########## ###### # #######, ## ###### #### #### ############ ###### ### ##### ######### ######### ## ######## ## ############ ## #####.

#######, ## ######## ## ################. ### #########, ###### ##### ### ##### ## ######### ## #####, ######## ####, #### ### ######### ####### ##### # #######. ####### ####### ##### ############ ## ### # ########### #### #### ########, ## ##### ## ## ######### ## ######### #### ########, ### ## ###### ##### ##### ######## # #### ########.

############ #########.

#: ###### ######### ### ####### #### # ###### #######, ### ### ## ###### ### ## ###########! # ### #### #######?

#: # ######## #### #####: # ## ## ####, ## # ## ######## #### ######## ##########. ######### ### ### #### ###### #### ########. ## #######, # ########## # ########### ## ######## ## ###### ######### ##### ## ### #### ######. (## ######## #######, # ###### ##### ### ##### ### ## ###### ############## ## ### # ########### #####).

#####: # ######## ########### ###### #### ######## ## #### ###### ## ######. ## ######## ##########, ##########, #### # 3.0######## # # 4.0######## ### ### ######## ############ #### # #### ## ###### ## ###############, ########### ######## ## ########. ## ######## ######## (#### 3.1######## ## 4.2########), ### ######## # ###### ## *snapshot* #### ######## ## ########### ##### ######## #### ########. # ###### ## 4.3########, #### ###### ##### ###### ### ### ######## ###########, ### #### ### ######## ### ######## ### ######## ###### ## ##### ############ ########## ## ############### (###########, ###### ########## ## #########).

######, # ########### ## #### ### ## ######## #### ###### ### ## ##### ########. ##### ##### ######## # # ############ ## ######. ###### # ######## ## ############ ## ###### ## ######, # #### ##### ########## # ######## #### ######## ### ### #### #### ## ###### ### ######. ### ########, ## # ########### ##### ########## 4.5# ######, ### ##### # ## ###### 4.6########### #### ######## ### # ###### #### #########, # ######## ### ###### ######, ### ######, ##### ###########. ######## #### ######## ########## ########## # ######### ## ######### ### ##########. ###### # #### ###### #### ###### #### ### #######, ### ##### # ### ######## ## ### (##### #######, 4.6###), ######### ### ############## # #### ###### #### ###### # ###### ## ###### #####. ##### #######, ###### ## ######### #### ###### ### ##########. ###### ### # ###### # ########## ######## (4.6######## ##### ########) # # #### ########### ### # #### ##### ###### ### ######, ### ##### # ## ###### ########; 4.6######## ## ##### ########.

###, ### #########, ######### ## ###### ##### # ########## ## ########.

#: ###### ######## ## #### *kernel*, ### # ###### ## ######## ######. # ### ##### #####?

#: # ######## #####: ############## #### #### ### # securelevel (##### ## ######### ## ########) ##### ## 0. ######## # ######## ## #### #### ######## # ######## # *kernel*.

########: # ######## ### ######## ### ## ##### ## ######## ##### ######### #### # securelevel (##### ## ######### ## ########) #### ##### ### 0. # ##### ##### ## securelevel (##### ## ######### ## ########) #### ### ########## ### # ########:

```
# sysctl kern.securelevel
```

securelevel (##### ## ######### ## #######) ### #### ### #########; # ########## ####### # ####### ## #### #### #######, ## ####### # ##### ## ######### ## /etc/rc.conf, ###### #########. #### # ###### ## ###### ## ####(8) #### ##### ########## #### ########## ##### # securelevel (##### ## ######### ## #######), # #### ###### # /etc/defaults/rc.conf # # ###### ## ###### ## ##.####(5) #### ##### #### ########## ###### ## ##.####.

#: ### ####### ####### #### ## ## ####### ## #### ## ### #######. # ### ##### #####?

#: # ######## #####: ############# # ####### #### ### securelevel (##### ## ######### ## #######) ##### ## 1. ######## # ####### ## #### #### ####### # ###### # ####.

########: # ####### ### ####### ### # #### ## ####### #### ######## ### #### ## ## ####### ###### # securelevel (##### ## ######### ## #######) ## *kernel* # ##### ### 1. # ##### ##### ## securelevel (##### ## ######### ## #######) #### ### ########## ### # #######:

```
# sysctl kern.securelevel
```

securelevel (##### ## ######### ## #######) ### #### ### #########; # ########## ####### # ####### ## #### #### #######, ## ####### # ##### ## ######### ## /etc/rc.conf, ###### #########. #### # ###### ## ###### ## ####(8) #### ##### ########## #### ########## ##### # securelevel (##### ## ######### ## #######), # #### ###### # /etc/defaults/rc.conf # # ###### ## ###### ## ##.####(5) #### ##### #### ########## ###### ## ##.####.

#: ### ### ###### # rpc.statd #### ###### 256 ######### ## #######?

#: ###, ### ###### ####### ##### ## ### ## #######, # ### ## # ###### 256## ## ###. ### ############ ##### ## (### ###### ### ####) ###### ### ####### ####### ## ####### ## ### #############, ############ ### ############. ### ###### #### ############# ###### ### #### #############, ## ## ##### ## ##### #######; # ##### ####### # ### ##### # ###(1) # # ##(1) ##### ############ ########.

###.#####(8) ###### ### ####### ## ###### (########## ### # /var) ## ### ############ #### ######### ############ ##### #### ############ ## ## ####### #######, ###### # ####### ####### #######. # ########## # ##### # ## ##### ######. ########## # ###### #####, ####### ########## ### # ####### ## ######### ## ####(2) # 0x10000000, ## ###### 256## ## ######## ## ########## ##32.

#: ### ### ## ### ##### ####### # #### schg ### ########?

#: # ####### #### ##### ######### ## ## ##### ## ######### ####### (##### ### 0). ####### # ##### ## ######### # ##### #########. #### ##### #### ###########, ### #########, ######### # ##### ##### securelevel (##### ## ######### ## #######) ## FAQ, # # ###### ## ###### ## ####(8)

#: ### ### # ############ ## ### ### .shosts ### ######## ### ###### ### ####### ######## ## #######?

#: # ###### # #######. # ############ ### .shosts ### ######## #### ### ###### ###### # ###(1) ### #### ######### ### #### ## #### ### ######. ###### ###### ## #########. #### ########## ####, ####### ##### # ########:

- #### ### ######### ##########, ###### ENABLE_SUID_SSH #### true ## ####### /etc/make.conf # ######### # ### (## ####### ## #### #####).

- ### ######## ########## #### ### ##### ## ##### ## ######### ## /usr/bin/ssh #### 4555 ############ ########## # ####### chmod 4555 /usr/bin/ssh ###### #### root. ######, ###### ENABLE_SUID_SSH= true ## /etc/make.conf #### ### ## ########## ###### ###### ##### ## ##### ### ## #### ##### ### #####.

#: # ### # # vnlru?

#: # vnlru ##### # ###### ## ###### ###### # ####### ###### # ###### ## kern.maxvnodes. #### ###### ## *kernel* ## ###### ####### # ##### ##### ## #####, # ## ## ###### #### ###### ### ###### ########## ## ####### ###, # # ####### ###### ######### ####### ## ######## ## ######## ########.

11. # ######## #, ######## ## ######### ######## # ## ########

#: ##### ##### # ######### ######## #, #### ########?

#: # ######## #### ##### # ############ ########### # ###### ## #### # # ######## # ######## ## ########## ## ########.

#####, #### # #### ## ########## ############ ## ########## xf86config, ### ######## # ######## # ########## # #####86 #### ## ######## #########, ###### ## #####, ##### # ###, ########## #### #, ######## ## ######### ########.

######. ######## # ##### ## FAQ ########## # ## ######## ## ##### #### #### ##### #### ########.

#: *Tentei* ##### # #, ### # #### ######## ###### (######### ### #########) ###### ########, ###### ## ###### # ######## startx. # ### ##### #####?

#: ### ######## #### ######## ### ## securelevel (##### ## ######### ## ########) ########, ### ####? # ########## ######## # # ### ## ########## ########. ##### ##### ########## ## ######## ##### ##############, ### #########, ## ### ###### ## ###### ## ###### ## ####(8).

#####, # ######## #### ### ##### # ### #### #### ##### ##### ####; ###########, ######## #### ########: ######## ### securelevel (##### ## ######### ## ########), ########### ## ##### #### #### (########## ### /etc/rc.conf), ## ##### ###### # ###(1) ######## # ######## ## ############## ## ######## (##### ### # securelevel (##### ## ######### ## ########) #### ########).

#:, #### ##### #### ########### ##### #### ######## # ###(1) ######## # ####.

#: ### ### ### ##### ### ######## ### # #?

#: #### ###### ###### # ######## (# ###### ###### ## ########), # ######## #### ### ########### #### ######## ## ###### ## ##### ## #### #### ########. ### # ######## ## ###### ######### ### # #, # ######## ######## ## ########### ########, ######## /dev/sysmouse. ##### ## ######## ############ ## #####, ### # ######## ######, ### ##### ######## #### # ###### ########, ### #### ## ######. ## # ######## # #### # ##### ## ## ## #### ######## ########, # ###### #### # #, #### #: # ######### # ######.

######, ##### # /etc/XF86Config # ####### ### ####### ## ######### ###### ## #######:

```
Section      Pointer
Protocol     -"SysMouse"
Device       -"/dev/sysmouse"
.....
```

#####86 3.3.2 # ###########. #### ####### ##########, # ######## *Protocol* #### ### ########### ### *MouseSystems*.

/dev/mouse ### # #. #### ### #### ########, #### ## #### ## /dev/mouse #### /dev/sysmouse (#### # ###### ## ###### ## ########(4)).

```
# cd -/dev
# rm --f mouse
# ln --s sysmouse mouse
```

#: ### ##### ###### ###### ####### (######) ######### ## ######. ##### #### ## ## #?

#: ####, ### # ########## ########## ## ######### ## #. #### # ###### ## ##### ####### ##### # ######## (####://###.#####.##/#####/#####/###### ############/.

#######, ############ #### ## ######### ######:

1. ####### ## ####### ## ###### ## ######:

   # ######## ####### ######## #####: ### ###### ## ###### 4 # 5 ## ##### ## ####### ## ####### ## ##########. ##### ##### # ########## ######### ### # ###### ## ##### ###### ########## ## ####### ## ###### ## ###### #### ## ####### ### ###### 4 # 5, ## #### ######### #### ########. ######## #### ###### ## ##### ####, # ######## # ###### # ######(8) #### ##### ##### ############, # # #######, # #### # ####### # #### ######## ## #######.

   #. ###### # ######(8) #### ######## ## ####### ## ####### ## ######.

      #### ### # ######(8) #### ## ############ ## #######, ##### ######### ## ###### -z 4 ### ###### ## ###### ## #######, ###### #### ####### # ######(8). ### #######, ## ########### #### ###### # ######(8) ### moused -p /dev/psm0 ##### ########## # ####### ### moused -p /dev/psm0 -z 4. ## # ######(8) # ######### ############### ####### # ######## ## ############# ## #######, ### #### ### ######## ######### ## /etc/rc.conf, ##### ######### -z 4 ## ######## moused_flags ## /etc/rc.conf.

######## 11. # ####### #, #######
########
########

5 ## #####. #### ##### ####, ############ ######## # ##### Buttons 5 #### # ##### ######### ## /etc/XF86Config. ### #######, #### #### ###### # ##### ######### ## /etc/XF86Config.

11.1. ##### ######### ## ##86###### #### # ##### ### ####### ## ######, ## ##### 3.3.# ## #####86, ###### # ######## ##;### 3.3.# ## #####86, ###### # ######## ### #### ##

```
Section -"Pointer"
Protocol      -"SysMouse"
Device        -"/dev/sysmouse"
Buttons       5
EndSection
```

11.2. ##### ############ ## ##86###### #### #### # ######## ## # ###### ## ##### 4.# ## #####86.

```
Section -"InputDevice"
Identifier    -"Mouse1"
Driver       -"mouse"
Option        -"Protocol" -"auto"
Option        -"Device" -"/dev/sysmouse"
Option        -"Buttons" -"5"
EndSection
```

11.3. ####### ## #.###### #### #### ########### ## ##### ### ####### ## ######.

```
;; wheel mouse
(global-set-key [mouse-4] -'scroll-down)
```

```
(global-set-key [mouse-5] -'scroll-up)
```

#. ###### # # ###### #### ######## ## ####### ## ###### ## ######.

######(8) ## ############ ### #### ### ### #### # ######## ## #######, # ######## ### # ######## # #### # ########, ## ##### ## ######(8). #### #### ###### ####### ########## ## ### ####### /etc/XF86Config. ########, # ########## ####### # ######### ########## #### # #####. # ####### ### ###### ### ####### ## ###### #### # ######### ###############. ## ######## #####, # #####86 ### ####### ###### ########## #### # ###############/2# ### ########+ ###########. ### ### ######## # #########, # ########## ##### ### ####### ########## ## ##### #########.

######, # ####### ####### ### # ######## # #### ######## ## ####### 4 # 5 ## #####. # ##### ZAxisMapping # ##### #### #### ##########.

#######, #### ### ####### ###### # ######(8) # ###### ## ############ ###### ## ##/2 ## ### ##########, ### # ########, ## /etc/XF86Config.

11.4. ##### ######### ## XF86Config ### ## ##### ### ###### ## ##### 3.3.# ## #####86.

```
Section -"Pointer"
Protocol       -"IntelliMouse"
Device         -"/dev/psm0"
ZAxisMapping   4 5
EndSection
```

11.5. ##### ############ ## XF86Config ### ## ##### ### ###### ## ##### 4.# ## #####86.

```
Section -"InputDevice"
Identifier     -"Mouse1"
```

######## 11. # ####### #, #######
########
########

```
Driver          -"mouse"
Option          -"Protocol" -"auto"
Option          -"Device" -"/dev/psm0"
Option          -"ZAxisMapping" -"4 5"
EndSection
```

11.6. ####### #.###### #### #### ########### ## ##### ### ####### ## ######.

```
;; wheel mouse
(global-set-key [mouse-4] -'scroll-down)
(global-set-key [mouse-5] -'scroll-up)
```

2. ####### # #######

   ######, ####### # ####### # ###### ## ####### ## ports ## #######; ### #### ### ########## ### # ######### x11. # ########## ##### ######## # ######### ## ####### ### ###### 4 # 5 ## #####, ### ## ####### ## ###### ##### ## #######. ### #######, # ######## #### ###### # ###### ## ##### #### ## ###### # ###### ### ######### #### ######. # ####### ### ## ####### ## ############ #### ######### ##### ####### # ### #####, ## ##### ### ###### ### ########### ##### ########## (###### ##########) #### ########## ##########. # ####### ## ########### ###### ## ####### # ######### ## /usr/X11R6/etc/imwheelrc. ### #### ### ####### #### ~/.imwheelrc # #######, #### ## ###### ########## # ####### ## ############. # ####### ######## #### # ####### # ########## ## ###### ## ###### ## #######(1).

3. ######### # ##### #### ######### ## ######## ### # ####### (*optional*)

   ## #### ### # ##### ## # ######, #### ########## ######### ### ##### ##### ## ####### ~/.emacs. ## #####, ######## # ########:

11.7. ############ ## ##### ####

```
;;; For imwheel
(setq imwheel-scroll-interval 3)
```

```
(defun imwheel-scroll-down-some-lines ()
  (interactive)
  (scroll-down imwheel-scroll-interval))
(defun imwheel-scroll-up-some-lines ()
  (interactive)
  (scroll-up imwheel-scroll-interval))
(global-set-key [?\M-\C-\)] -'imwheel-scroll-up-some-lines)
(global-set-key [?\M-\C-\(] -'imwheel-scroll-down-some-lines)
;;; end imwheel section
```

######, ######## # ########, ## ### ####### ~/.emacs:

11.8. ############ ## ###### ####

```
;;; For imwheel
(setq imwheel-scroll-interval 3)
(defun imwheel-scroll-down-some-lines ()
  (interactive)
  (scroll-down imwheel-scroll-interval))
(defun imwheel-scroll-up-some-lines ()
  (interactive)
  (scroll-up imwheel-scroll-interval))
(define-key global-map [(control meta \))] -'imwheel-scroll-up-some-lines)
(define-key global-map [(control meta \()] -'imwheel-scroll-down-some-lines)
;;; end imwheel section
```

4. ####### # #######

   ##### ####### imwheel ## ##### ######## # (#####) #### #########, ### ### ### #### ###### ######. ############# # ######## ### ##### ####### # ### ## ###### ## ######## ## ####### #####. #### ###### ###### ####### # #######, ##### ######### # ####### ## ### ####### .xinitrc ## ## .xsession. # ######## ### # ####### ###### ####### ######### ## ########## ##### ######## ###; #### ##### ### ########## #########, ##### ### ### ######### ### ## ####### # ###### #### #####.

#: ### ### ## ##### # ###### ## ####### ## #, ####### ## ######### ####### ### ######### #######?

#: ##### ######### # ##### ### ####.

######## 11. # ####### #, #######
########
########
##############,
######## # ######## ##### # ##### Keyboard ## ### ######## XF86Config.

```
# Deixar o servidor fazer o trabalho do NumLock.  Deve ser usado apenas em versoes anteriores - a R6
   ServerNumLock
```

#: # ### # ## ####### #######, # #### ## #### #### ########?

#: ######## ######## ############ ######## ### ## ##### ###### ####### ########## ## ### ##### #######, ### # ########## ## ##### #### ######### #### ########## ### #### ## #### ## ######## #.

    ###### # ####### # ########, # ######## #### # ########## ## ###### ## ##### ## #### ## #######, ### #### ##### ## ######### ## ######## ## ############# ##### ############. ##### ####### # ######## ###### ### ### #### ## ####### # ##### #### ####### ######### (## #######!) ## ######## ####### #######.

    ## ##### #######, # ######## ### ## ###### ####### ### ##### ######, ###### #### ### # ############ ## ###### ######### ### #### ##### #####, ## #### ### ###### ######## # ############# ### ## #######, #####, ######## #### (#)###### ## ## ####### ###########. ##### ####, ##### ########## ###+#2 (###### # ##### ### # ###### ###### # ##### #2), # ##### ###### ## ##### ###### ######### #### ## ####### ######## ########! ###### ###### ######## ## ##### # ###### ########, ###### ###+#1.

    # ########## ###### ## ####### ####### #### ######## ######## ## ########### (8 # ###### ## 3.3########), # ## ###### ###+#1, ###+#2, # ###+#3 ### ######## ##### ##### ########.

    #### ######### #### ########, ##### # /etc/ttys (#### # ###### ## ###### ## ####(5)) # ######## ## ######## ## ttyv4 # ttyvc ###### ## ########## ##### ######## ##########:

```
# Edite as entradas existentes para ttyv3 e mude de -"off" para -"on"
ttyv3   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on secure
ttyv4   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on secure
ttyv5   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on secure
ttyv6   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on secure
ttyv7   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on secure
ttyv8   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on secure
ttyv9   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on secure
ttyva   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on secure
ttyvb   -"/usr/libexec/getty Pc"        cons25  on secure
```

    ### ####### ######## #######. ###### ####, ##### # ### ## ########; #### # ### ############ ######### ###### ## ### 8## ## ### ## #####. ###### #### ### ############ ##### # ######## ## secure #### insecure.

##########

#, # ########## ######## ### ###### ## ##### ## ######## ####### #### ## ### (## ##########). ### ####, ####### ###, ## ### ####### ### #### ######## ######## ### #### #### ###### ## #######, #### #####; ###### #### ####### ### ###### #### ######### #### # # ## ##### #######.

#######, # ############. ### #######, #### ####### 12 ######### #########, #### ########## ## ######## #####, # ## ###### #### # ######## #, # #### ############ # ##### ## ############# ## ######## 12 ##:

```
ttyvb   -"/usr/libexec/getty Pc"       cons25  on  secure
```

####:

```
ttyvb   -"/usr/libexec/getty Pc"       cons25  off  secure
```

#######, ##### ######## ## ########## ###:

```
ttyv9   -"/usr/libexec/getty Pc"       cons25  off secure
ttyva   -"/usr/libexec/getty Pc"       cons25  off secure
ttyvb   -"/usr/libexec/getty Pc"       cons25  off secure
```

(##### ### ## ###### ######## ############ ### ########.)

/etc/ttys, # ##### ######## # ######## ### ####### ####### # ######## #### ######### ########. # ##### #### ##### ## ##### #### #:

```
# cd -/dev
# sh MAKEDEV vty12
```

#######, # ####### #### ##### (# #### #####) ## ###### #### ## ### ######## ######## # ######### # #######. ### ## ######### # ####### ### # # ########, ##### ######## # ######## #, ####### ## ######### ####### # ######## (###### #### root):

```
# kill --HUP 1
```

#, ####### ## ######### ####### ## ## ##### ## ### #### #######, #### # # ###### ##### #####. ## #### ### ### #####, # ####### ### ####### ### ######.

######## 11. # ####### #, #######
########
########
#: ~~#### ##### ####### ## ######## ######## ###### ## ####### ## #?~~

#: ### ####+###+#***n*** #### ######## ## ##### #### ##### ####### #######. ### #######, ####+###+#1 ########## ## ######## ####### #######.

#######, ####### #### ###+#***n*** ###########, #### ######## ##### ## ######## ########.

#########. #### # # ##### #### ######## ### ##### ## ####### (### #######, ### # ####### startx) # ###### #### #### ########## ## ####### ####### ####### #### ## ###, # ### ## ####### #### # ####### ### ########. #### ####### #### ######### ######## ######, # # ###### ##### ######### ## ####. ##### #### ## ###### ###+#9 ########## ## ####### #######.

#: #### ## ###### # ### ## ######## ## #############?

#: ####### #### ###### ######### ## ####### # ###. # ######## ######## ## ######## # ###### ## /etc/ttys (#### # ###### ## ###### ## ####(5)) ###### # ####### ########## ## #######; # ######## ##### # ############ ######## # ### # ###### ## rc.local (#### # ###### ## ###### ## ##(8)) ## ##### ### ## ###### X.sh ## /usr/local/etc/rc.d. ## #### ######## ### ########## #######, ### ####### ##### ### #### ########## ## ####### #########, #### # ##### ##### ### ##### #####. ### #### #####, # ######### #### # #####: # # ######## # ######### ### #### ## #####: ########.

#########, ######## # ################ ## ############### ## # #### # ####, ## ####### ## ######. # ###### ### ##.##### ####### ########### #### #### ########## ######## # ######## ###, ## ####, ### #######, ## ######### ######### ## ######## # ######## #######.

##.##### #### ######## # xdm, ### ### #### ### ########## ## ###### ######### (#### ### ######## #### ## ###### # #### ### ######## ###### ### # ##### ## ####### ## #########, ##### # ######## ### ####### ######### ##### #####, ####### ###### # #######. # ###### ##### ## ######### # ####### ############## ##### ###### # ##### ### ### # ###### ###### 10 ######## (### #######, ### ## ##### 10;) ##### ## ####### # ###.

xdm # ###### ## /etc/ttys, ##### ###### # ############## ## ######### ##### # xdm # # #####(8). ### ##### ############ ## ###### #### #### ## ###########, # #######, ## ####### /usr/X11R6/lib/X11/xdm/Xservers, # ###### ## vt #### # # #### ### ########, ## ######## #####:

```
:0 local -/usr/X11R6/bin/X vt4
```

/dev/ttyv3. #### ### ###### ## ###### ## ## ##, ## ### # # ###### # ###### ## ######### (###) # ###### ## ##, ######## # *kernel* ## ####### ## ##### # ###### ## ####.

#: ### ### ## ######## ## ######## #### ####### ## ######## # ########?

#: ## # # ### ######## ### ## startx, ## ########## ## /dev/console ### ##### ##########, ########## ## ######### #### ## xterm -C ## ##### # xconsole ### ########## ###########.

######. ## ######## ###########, ########## ### ## ###### ### ######## ###### ##### ######## ## ####### ## #######. #### ## ######## ### ##### ## ####### ########## ## #######, ## ##### ###, ###### # ####### #####(5) ### ####### #### #### ## ########.

##########, ####### ### ###### ### #####

```
/dev/ttyv0 0600 -/dev/console
```

/etc/fbtab (#### # ###### ## ###### ## #####(5)). #### ##### ######### ### ######## ####### ### ## ##### ## /dev/ttyv0 #### ###### ############ ## #######.

#: ##### ## ######### #### # #####86 ### ## ####### ### ###########. ###### ##### # ######## ### ### ## ##### ### ### root?

#: #### ######## ####### ####### ### ######### #### root #### ### # ####### ####### ###### ###### ### ############ ## #####. ######## ### ### ####### #### #######, # #####86 (####### <= 3.3.6) ######### # ######## ## ##### ### ### ### ############### ######### #### root (###### ## root). ########## #### ############ ####### ## ###### ## ######### ## ######## #### #### # ######## ## ####### #### ######## # ######; #### # # #### ### ########## #. ## ####### #### ###### ## #####86 ### ######## ## ########## ######## ### #### #### #####, ########## ### #### ######.

root ### # ### ##### ##### #########, ############ ## ####### # #########. ####### #### ###### ## #### # # #### ####### #####. # ######## # #### # xdm ## ######## ##### ########## ## ####### (#### # kdm); # ####### # #### # Xwrapper.

xdm # ## ###### ### ######## ###### ########. ########## ### # ######## ## ######## ## ############ # # ########## #### ############ ### ########, # ### ###### #### #######; ############## # # ##### ####### ## #####(8) #### # #####(1). #### #### ########## ##### # xdm, ### #########, ######### # ############ ## #####86 # # ####### ## FAQ ##### ###.

######## 11. # ####### #, #######
########
########

Xwrapper # ## ############ ## ######## #######; # ## ######## ### ####### ### ########## # ############ ###### ## ######## ####### ### ######## #######, ########## ######## ######### # ########. # ######## ##### ### ####### ############ ## ##### ## ####### ######## #### #######, #### ######## # ######## ### ######### ## #####. ## ##### ## ######### ##### #########, ### ####### # #. ## ### ######## #####, # ##### ## #### ## ########## ## ######## ### ## ######, # Xwrapper # ##### #### ####. #### # ####### ## Ports ###### #########, # ######## #### ### ########## ## /usr/ports/x11/wrapper.

#: ### ### ### ##### ##/2 ### ## ######## ############ ## #?

#: # ### ##### # # ###### ### # ######## ##### ### ##############.

2.2.5 # ##########, # ####### ########## ##### # # # # ########, # ###### #### # #, ##### # ############## ## #####. ## # ######## ## ###### #########, ######## # ######## ##### ## ####### ## ############ ## ### *kernel*, # # #########:

```
options PSM_CHECKSYNC
```

kernel, #### #### ### ##### ########### ### ####.

########. #######, ## ##### ##### # ######## #########, ###### ## ######## ##### ####### # ######### ## #####. # # ######## #### ###############.

############ #### ##### #### ### ######### ## ###### ########, ########## ## #### ###### ######## # ### ##### ##/2; ############# ## # ###### ## ######## ### ## #### #### ##########.

2.2.6 # ###########, # ########### ## ######### ## ###### ############# ######, # # ###### ### ###### ##/2. #### ######### ############ ### ##########, ######### (#### # ###### ## ########### ## ######### ### ## ####### ######, # ##### ###_######### ### ###### ####). #######, ## ######### ##### #####, # ###### ## ######## ## ##### ####, ############ ######## ######### ## #############, ######### # ######## ######## ## *kernel*:

```
psmintr: out of sync (xxxx -!= yyyy)
```

######## ### ### ##### ### #### ########### ############.

####, ######## # ###### ## ########### ## ######### ## ##### ##/2, ######### # #### 0#100 ## ###### ## ######## ## #####. ##### ## #### *UserConfig* ######### # ##### -c ## #### ## ######## ## ##############:

```
boot: -c
```

######, ## ##### ## ####### ## *UserConfig*, ######:

```
UserConfig> flags psm0 0x100
UserConfig> quit
```

#: ### ### ### ##### ##/2 ## ############ ### ########?

#: ####### ######## ### ###### ####### ## ##### ##/2 ## ############ ######### ############ ###### ## #### ## #### #########. ## #########, # ###### ## ##### ####### ##### #### ######## ######## ######## ## #### ### ##### ##########.

############ ### ###### ####### # #### ########, ### ####### 2.0.# # 2.1.#. #######, ### ####### 2.2 # 2.2.5, ##### ####### # ######## #####, ## /sys/i386/isa/psm.c # ########## # *kernel*. #### # ##### ##### ########## ## *kernel* #### ### ##### ########### ### # #######.

```
@@ --766,6 +766,8 @@
    if (verbose >= 2)
        log(LOG_DEBUG, -"psm%d: SET_DEFAULTS return code:%04x\n",
            unit, i);
+   set_mouse_resolution(sc->kbdc, PSMD_RES_HIGH);
+
 #if 0
    set_mouse_scaling(sc->kbdc);        -/* 1:1 scaling */
    set_mouse_mode(sc->kbdc);               -/* stream mode */
```

2.2.6 # ####### ##########, ##### ########## # #### 0#04 #### ###### ## ######## ## ##### ##/2, ########## ## #### ## #### #########. ##### ## #### *UserConfig* ### # ##### -c ## #### ## ######## ## ############:

```
boot: -c
```

######, ## ##### ## ####### ## *UserConfig* ######:

```
UserConfig> flags psm0 0x04
UserConfig> quit
```

########, ##### ##### ##### ######## ## ######### ### # #####.

#: ## ######## ### ######### #, # imake ### ######## ######### # Imake.tmpl. #### ### ####?

#: # Imake.tmpl # ##### ## ###### #####, ### ######### ###### #### ########## ## ########## ########. # Imake.tmpl, ##### #### ###### ###### ######## ## ########## ########### #### ######## ########## ########, # #####

######## 11. # ####### #, #######
########
########
#. #### ##### ### ########## #### ########## ## ########## # ###### ### ######## ## ############.

#: ##### ########### ### ######### ####### ### ####### ## #####86 3.3.#, ### ## ##### ### # #####86 4.# #########. # ### #####?

#: ### ####### ### # ########## ## Port #### ### ####### ## ########### ## #####86 4.#, ######## # ########, ## ### /etc/make.conf, (## # ####### ### #######, ######):

```
XFREE86_VERSION= 4
```

#: #### ##### ######## ## ####### ### ###### ## #####?

#: ####### # ####### xmodmap -e "pointer = 3 2 1" # ###### ## .xinitrc ## ## .xsession.

#: #### ######## ### ###### ###### # #### ##### ############?

#: # ###### ## ########## ## ####### 3.1, ### #### ############## ### ########## ## #######, ########## ### ###### ######## ## ####### ##### ###### #### ####### ######## ####### ## ######### ## ######## ## ##############. #### ####### ##### ### ######## ## #### ###### ### 256 ##### (*.BMP) ## ##### ##### ### (*.PCX). ##### ##### ### ######### ## 320#200 ###### (## #####), #### ########### ############ ## ########### ## ##### ### ############. #### # *kernel* ##### #### ######### ### ####### # ####, ##### ##### ### ###### ####### #######, ### 1024.768 ##. # ####### # #### #### ### ########### ######### ## *kernel*, ### # ##### #### ## ####### ## ############, ## ######### #### ######, ### # ###, ####### # ######## ## ############ ## #######.

########, ##### ######### ###### ######## ## ############ ### ######### # ######## ## ############ ## #######. #### ######## ##### ######### ## ###### 3.2 ## #######, ######### ######## #### ###### ## ######## ### ####### ########:

- ## ####### 3.1

  # ######## ##### # ######## # ### ######, # ### ######. ### # ####### 3.1, ###### ## ####### ## #### ####### #### ##########. ##### ### ######## (## #####) ### ####### ########, ####### #### /boot/splash.bmp. ######, ##### ###### (## #####, #### ### ######) # ####### /boot/loader.rc # ######### ## ######### ######:

  ```
  load kernel
  load --t splash_image_data -/boot/splash.bmp
  load splash_bmp
  autoboot
  ```

- ## ####### 3.2 # ###########

###, # ####### 3.2 ###### # ######## ### ####### #### ############ ## ########## # ######## ## ##############. #### #######, # ###### ######## #####, #### # ####### 3.1 ###### ########. ##### ####, ## # ###### ### ## #### ### ##### ########## # ####### splash_bmp ### splash_pcx. #### ###### #### # #### ############ ## ######## ## ##############, ##### ##### ## ####### /boot/loader.rc ### # ######## ########:

```
include -/boot/loader.4th
start
```

######, ## /boot/loader.conf ### # ########:

```
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
```

/boot/splash.bmp #### ### ##### #### ### ####### ########. #### ####### #### ## ####### ###, ##### #### # /boot/splash.pcx, # #### ## /boot/loader.rc, ## ##### #### ### ######## ##############; ###### #### ## /boot/loader.conf ### # ########:

```
splash_pcx_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.pcx"
```

######, #### ###### ## ####### ########. ### ####, ## ### ######## ## ####### ########## ## ####://###.#######.##/######/ .

#: ##### #### ## ###### ## ######## ### ### ####### ######, ### # #?

#: ####. ##### #### # #######(1) #### ######### # ###### ### ######.

######### ### ##### ## ######## ########®# ##### ######, ## ####### ## ########## #### 3 ###### ###:

- 115 # ########®, ##### # ##### ### # # ### ## #### ########.
- 116 # ########®, # ####### # ##### #####.
- 117 # ####, ## #### ######## ## ##### #### ########

#######, #### ##### ### ### # ##### ######## ######## ####### ### #######, #### # ########:

```
# xmodmap --e -"keycode 115 = comma"
```

######## 11. # ####### #, #######
########
########

##########,
########## # #########.

#######®,
####### ## ######## ## xmodmap ## ####### ~/.xinitrc ## ## ###########, ####
~/.xmodmaprc # ###### ## ###### ## xmodmap ### ### #####,
#######. ###### ########:

```
xmodmap $HOME/.xmodmaprc
```

~/.xinitrc.

#######, ####### ###### ## 3 ###### ## ####### #### ##### # #####
#13, #14, # #15, ################. ##### #####, ##### #####
#######,
####### #####.

######## # ######## ########, ## ####### ~/.xmodmaprc.

```
keycode 115 = F13
keycode 116 = F14
keycode 117 = F15
```

fvwm2, ### #######,
#13 ######## (## ########) # ###### ###
#########, # ##### #14 ## ##### ### ### ##### # ######
(## ##### #### ####, #### ## ###### # ######), # # #15
#########, # ### # ### ####
########.

~/.fvwmrc ########### # ############
########:

```
Key F13 FTIWS    A Iconify
Key F14       FTIWS    A       RaiseLower
Key F15       A        A       Menu Workplace Nop
```

#: #### ##### ##### # ########## ## ############ 3# #### # ######?

#: # ############### ## ########## 3# ####### ## ###### ## #####86 # ## #####
#####. #### # ##### #### ######, ######### # ###### ## ##########
#######, ### ####### # ########## 3# ## #####
#####86#4. ### ###### ###### ## ######## ### # #####86#4, #########
#200/#400, # ### #### 128/######, ## 3### ###### 3, 4, 5, # #######,
######### # ###### ##### ############ ###### ## #####86#4 ## #######.
######## ## #####86 ## ###### 3.3 ##### #### # port ## ######## ### ####
########/######## #### ######### ###### (########)

########## 3# #### # ###### ## ###### ###### ##00, ### #### ###, ### 6326, #810, ######, # ####### ###### #######.

12.

#: #### ##### ########## # ######## ## ######## ## ######## ## ############# ### ##### ###### (*diskless booting*)?

#: # ######## ## ######## ## ############# ### ##### ####### ## ############# ## ### ####### ####### ### ############ ####### ## ####, ##### ## ######## ########## # ###### ## ## ########, ## ##### ## ## ##### ######. #### ####### ########, ### #####, ######## # #### *diskless booting* ## ###### ## #######.

#: ## ####### ####### #### ### ######### #### ######## ######## #### ### ####?

#: ####. ### #########, ######### # ############ ## ###### ## ####### ##### ############# ######### ## ####, #### ###############, # ##### ##### ########## # ########.

#: ##### ######## ##### ####### ### ###95 # ########, ####### ## ### #######?

#: ###########, ## ####### ### ####### #### #### ## ####### ####### #### ############ ## ####, ## ### ####### # ##### ### ###95. # ##### # ######## # ####### ### ####### #### ## ######## # ########, # ##### ######## ###### ######## # ####### ###95 ####### ## #######. #### # ###### ### ######## ######## ## ####### ########.

... # # ######## # ###! ## ####### 3.#, # ###(8) ## #### ####### ####### # ##### -nat. ## # ###(8) ### ######### ### #### #####, ##### ####### # ######## gateway_enable #### *YES* ## ######## /etc/rc.conf, # ########## ############ # ####### #######. #### # # ########.

###########, ### #########, ######### # ###### ## ###### ## ###(8)

###(8) ######## ##### ##### ## #### *kernel* (*kernel-mode*) ## # ####### ### # ######## ### ### ########, # ##### #### ###### #### ######## # ####(8). ### #####, ######## # ##### #### ##### ############.

#: # ####### ####### #### # ###?

#: #####. #### ## ####### ## ###### ## ########(8), #########(8), ###(8), # ####(8). # ###(8) # # ####(8) ######## ####### # ######## ######### # ## ##### (######## ########/########), ######## # ########(8) # ######## ## ##### (########).

########, ### #########, ######### ## ######## ##### ### # #### ## ###### ## ########.

#####, #### ### ############ ### ### ###### ## port ## ######### ###/#####. #### port ####### ###### (########) # ######## #### ### # #### ###### ## ####### #####.

#: # ####### ####### ### ## ############?

#: ## ## ### ####, ###### ### ####### (### ## #### ######## ###### ############### ## ####), ### # ### ######## ## ######## ############# ###### ## ## (## ## # ######## ## ## ####### # ########), ### ####### # ############ ### ### ###### ## ####(8). # ####(8) ########### ### ### ####### ####### ###### # ######## ####### ## ## ##### ######## ##.

###(8) ####### ####### ####### # #### ##### ###############, ####### ## ##### -nat ## ########. # ########## ########(3) # ##### ##### #### ###(8) ###### #### ####(8).

#: #### ##### ######## #### ######## ####### ### ##### ########, ###### # ####?

#: ### #########, ######### # ##### ##### #### ## ###### ## #######.

#: ### ### ## ### ##### ##### ## ########### /###/##0?

#: ###### ### # #######! ## ######### ## ##### ## ########, ## ########## ## #### ### ######### ####### (# ###########) #### ###### ## *kernel*. ### ##### ######### # ####### /etc/rc.network # ## ####### ## ###### #### ## ######## ######### ## #### ### ###########, #### ####### ###########. ## #### ######## ############# #######, ######## ## ##### ### ######## # ############# ## #### ## ## ##### ####### ########### ####### ## ###### ###. ### ###### ######## ##############, # ############# ## #### ## ######## ####### # ########### # ##### ## ######### ## ######## #### # ##### 4.0 ## # ######.

#: #### ## ######### ####### (########) ## ########?

#: ## # ######## # ####### ## ####### ## #### ### ####### ########### ###########, ##### ######### # ####### 0xffffffff ##### # ####### ##### #### ######### ## ##### ## ########(8):

```
# ifconfig ed0 alias 192.0.2.2 netmask 0xffffffff
```

#########, ##### ####### # ######## ## #### # # ####### ## #######, ## ##### ###########:

```
# ifconfig ed0 alias 172.16.141.5 netmask 0xffffff00
```

#: #### ## ######### ##### ##### 3### 3#503 #### ######## ##### ######### ## ####### ?

#: ## #### ###### ######## ### ##### ######### ## #######, ###### ########## ###### ########## ########## ## ##### ## ####### ## ########(8). # ###### ###### # # link0. #### #### # ##### ### ## ##### ## ##### ### ####### # #### link2. #### ##### ##### ### ######### ####### ### ######### ########_# ## ####### /etc/rc.conf. (######## # ##.####(5)).

#: ### ### ## ##### ######### ### ### ## #######?

#: ###### ########## ## #### #### ## ### ######## ## ### ###### (#### ######### ## #########) # ## ##### ##### ###### ######### ## ########## ### ######## # #### ## #### #########, #### # ###.

######## # #### ### ## ###### ## ####### #### ##### #### ########## ##### # #######.

#: ### ### ### # ######## ###### ######## ## ######## ### ## ######## #####?

#: ####### ####### ## ###### ### ## ##### ####### ########## ## ######## ########## ###### ## ###### ##########, ########## # #######:

```
# mount --o --P linuxbox:/blah -/mnt
```

#: ### ### ### # ######## ###### ######## ## ######## ### ## ######## ###?

#: ######## ## ######## ### ####### ##### 4.# ####### ########## ## ######## ########## ###### ## ###### ##########, ########## # #######:

```
# mount --o --P sunbox:/blah -/mnt
```

#: ### ### # mountd ####### ############ ### ##### ###### ######### # ### ####### #### ########## # ######## ## ### ## #######?

#: # ######## #### ######### # # ### ########### ####### ## ####### ## ####### /etc/exports. ### #########, #### ### ####### # ###### ## ###### ## #######(5) # # ########### ##### ### ## ###### ## #######, ############ # ##### ##### # ########### ## ###.

#: ### ### ####### ######### ## ########## (### ######### ###) ### ######## ########?

#: ########## ########## # ######## ### ########## ## ####### /etc/rc.conf (######## ##.####(5)) ######### # ######## ###### #### ##:

```
tcp_extensions=NO
```

######## ##### ## ####### ###### ########## ## ######## ####### ##### #######, # #### #### ###### # ##### ####### #### ########## # ##### ########.

#: #### ######### # ####### # ## #########?

#: ##### # ####### 2.0 ### ######### ######### ### ############# ########## ### ######. ## # ####### # ##### # ####### ####### ##### #### ## ######## #########, #### ########## ### # *kernel* ## ####### #### ########### ### # ##### MROUTING # ### # #######(8) #### #########. # #######, # ###### ## ###### 2.2, #### ####### # #######(8) ####### # ######## ## ############# ## # ######## mrouted_enable ####### ########## ### # ######### "YES" ## ####### /etc/rc.conf.

ports, #####. ## #### #### ########## ## ########### ## ########### vic # vat, ####### ##### #########!

#: ##### ########## ## #### ### ######## ## ####### ### ###?

#: #### # ### ##### ######### ### #### ###### <gfoster@driver.nsta.org>, ### ####### ####### ########:

12.1. ########## ## #### ######## ## ####### ###

########	######
####	#####101###
######	###1203
######	##960###
######	####32####
######	###530
#####	##1203, ##2100
###	##435, ##450
######	###9400#3
####	###### ##1260
#######	########
#####	###101
###	########## 10/100 (##### 9332)
###	########## (##### 8432)
#######	###3500#
#### (2.2.#)	##312, ##314, ##342, ##345, ##346, ##348
#### (3.#)	##345#, ##346#, ##348#, ##412#, ##414, ##442, ##444, ##474, ##478, ##212, ##214 (10####/##)

#: ### ### ####### ######## ## #### (##### ## ####### ############# ############) #### ######## ## ##### ####?

#: ############# #### ### ##### ########### ### ######## ## ######## ##########. ### #######, ## #### #### ## ###.###.### # ###### ######## ### ####### ####### mumble ## ####### foo.bar.edu, ###### ########## # #### #### #### ####### ## ### #### ## ####### ###########, mumble.foo.bar.edu, ## ##### ## ###### mumble.

########## ### ######## ######## # ####### ###### ### ### ####. #### ###### ### ######### ##### ############ #### ## ###. #######, ## ####### ###### ## #### (#### # #####(8)) ### ########## # ####### ### ######## #### ########## ###### #### ######## ### ### ##### ####, ### # ##### ####### ## ####### ### ### ####### ####### ### #####. ##### #####, # #### mumble, ## ### ### ########## #### mumble.foo.bar.edu, #### ########## ####### ## ### ##### ###### # ###### ## #### ### ########## ## #########.

mumble.bar.edu # mumble.edu. ######## # ### 1535 #### ######### ###### #### # ########### ### ####### ####, # ### ##### ### ###### ## #########.

######:

```
search foo.bar.edu bar.edu
```

#########

```
domain foo.bar.edu
```

/etc/resolv.conf (######### ######.####(5)). ######## ######### ## # ##### ## ######### ### ### #### ## ######### ##### # ############# ######## # # #####, ######### ######## ## ### 1535.

#: ### ### ####### # ####, ########## ######, #### ##### ## ######### ## ####?

#: ## # *kernel* ## ### ######## ### ######### ### # ##### IPFIREWALL, #### #### ########## ### # ######## ######, # ###### ## ###### 2.1.7 (########## ######## ####### # ############### ## ###### 2.1#######) # ##### ##### ## ####### ### ### ##### ############## ##########.

##########, ## ##### ### ##########, # ################ ## ######## #### ### ##########, ############ ######### # ######## (######### #### root):

```
# ipfw add 65534 allow all from any to any
```

firewall_type="open" ###### #### ### ########, ## ######## /etc/rc.conf.

########, ### #########, ######## # ##### ############### ## ###### ## #######.

#: #### # ######### ## ########## ########## #### ####?

#: ### #########, ######### ## ######## ##### ######### ## ###### ## ####### #### ###############, # ##### ##### ######## & ########## ## ####.

#: ##### ##### ## ### ## ####, ### ####### ############ ## ####### #### ##### #######, ### #### ###########. ### ###?

#: ############# ###### # ########## ######## # ######## ## ####### ### ###### ## ### #######, # ############ #### ####### #### # ##### #######, # ### ############ ############ # ######. ########### # ##### # ##### ### (######## ## ######### ## ####). ### ##### ## ####### ## #######, ### ########## # ### ### #### #####: ######## #######. ## ###### ### ####### (#########) # ######## ## ########## ### ##### ######### ## ######. ### #######, ####### ### # ####### #### # ######## #####:

```
01000 fwd 10.0.0.1 from any to foo 21
```

foo ###### ## ####### ### ###### #### #####, ### #### ########### #### # ####### #### ######## ## # *10.0.0.1*, ### # ######## ## ####### ######## ## ###### #### #######, ## ####, ## ####### ######## ## *10.0.0.1* ##### ##### # ####### *foo* #### ####### #####, ####### ## ### ######### ###. # ######## ## ####### ### # ######## (#########) #### # ####### *10.0.0.1*, # ### ######## ## ############## ## ########### ## ######## ## ######### ##. # ############## ###### # ### # ####### *10.0.0.1* ######## # ######, ## ### # ######## ## ####### ## ##### ### # # ######## ## ####### ## #######. #### ############## ####### ######### ###### ######## ##### ###########, ### ############### # #### ### #### ############. #### # ### ############## ## ####, # ### ## ########.

######## # FAQ ##### ################ ## ########, # ###### ## ###### ## ####(8), ## ### ### ######## ########## ## ################ ########## ## ####### ## Ports, #### ######### # ##### ####### ## ##### # ############ ########.

#: #### ############ ########### ## ####### ## ### ####### #### #####?

#: ######## #### ### (# ######) ##### ### ############### ### # ###### socket, ########## ## ###### ## ####### ## Ports, ### # ######### ##########. ############ ######### # ##### ## ####### ## ####### # ### ############ #### ######## # ########## socket, #### ## ####### ######:

```
ftp stream tcp nowait nobody -/usr/local/bin/socket socket ftp.example.com ftp
```

###.###.### # ### ### # ####### (####) # # ##### ## ####### ### #### ######### #### # ################, ################.

#: #### ####### ### ########## ## ############ ## #####?

#: ####### #### ########### ## ############# ## ##### ########### #### # #######. # ########(4), ######### ## ######## (## #### ############### ## ####(4));, # ####, ########## #############, # # ######### ######## ## ######## ############, ## ######## #########.

#: # ### ##### # #### /###/###0: ###### ### ##########?

#: #### #### ######## #### ## ######## ### ######## ## ######## ###### ###### (#### # ###### ## ###### ## ###(4) #### ##### ######## ###########), ### ### ### #### ######### ## *kernel*. ######## # ######## ##### ## ######## ## ############ ## ### *kernel* # ###########:

```
pseudo-device bpf       # Berkeley Packet Filter
```

kernel, ##### ##### # ######### ## ###########, # ### #### ### ##### ## ######## # ######## #######, ## ######### /dev:

```
# sh MAKEDEV bpf0
```

#########, ######### # ##### ##### ######## ## ######### ## ############ ## ###### ## ########, #### ##### #### ########### ##### # #######.

#: #### ###### # ##### ## ### ######## ######## ## ##### ####, ## ##### ########## ## ######## ## ######## #####?

#: ### # ######## ## ########### #####. ## ##### ## ## ######## ## ############ ## *kernel*, # ### ##### ## ########## ###########. # ######## # ###### ########### ##### ### ######## ## ######## ## Ports ## #######, ## ###/ #####, ## ## ######## #### ## ######## # ###### ## ###### 4.5########.

#: # ### ### ## ######### ##### ############## ######### ##### 300/200 #### ## #### ######### ## ####?

#: # # ######### ## ### *kernel* ############ ### ###### ######### #### ########## # ##### ## ## ###### ## ######### #### ## ### ##### (###) ######## ## ###### ### # *kernel* ##### ########. ######### #### ###, ##########, ############## ########## #### ######### ## ######## ## ###### ### ### ##########. ## ######### ### ##### ### # ######### ###### ##### ########## ## ######## ## ###### ### ### ########. ##### ###### ######, ######## ### ########## ### ##### ######### #### #### ## ########, ###:

- ######## ## ######## ## ######## (###) ### ##### ##### (## ######## # ######## ######## ## ## ##### ###### ### #### ######## ### ############### ##########).

- ########## ## ##### (*port scans*) ### ##### ######## ## ####### ###### ## ###### (## ######## # ####### ### ###### ###### ###### ## ####### ###### ## ###### ##########).

(#####) ## ######## ###### ####### ####### ##### ######## #### *kernel* ##### ## ###### ###### # ####### # # ####### ##### ###### # ###### ############ ## *kernel*. #### #### ######### #### ###### ####### ## ######## net.inet.icmp.icmplim ## ###### ### ########## #### #### ######, #### ############# ## ###### ## 300 ####### ### #######:

```
# sysctl --w net.inet.icmp.icmplim=300
```

#########, ### ##### ##### ###### # ########## ## *kernel* ####### ## #########, # ######## net.inet.icmp.icmplim_output ## ###### #### ### ##### #### ########## # ########:

```
# sysctl --w net.inet.icmp.icmplim_output=0
```

########## ## # ####### # ########## #### ############# ### ########, ##### ####### # ######## net.inet.icmp.icmplim ## ###### (######## # ####### #####) #### 0. ########## # ####### ## ###### ## ######## # ############# ##### ###### ##### ########.

#: ## ### ## ##### ##### ######### ## #### ###: ####### ######## ####### ######?

#: ######### ### ###### ######### ## #### ## ##### ########## ######## ### ####, #### ###### ## ######## ## ### #### ####### ### # ########## #### #######. ############## #### #### ##### ##### ####### ### ##### ##### #######, ####### ############ ### ###### ######## ## ##### ##### ## ### ##### ####. ## ##### ### ##### ###### #### ############ # ##### #### #####; ### # ########## # ### ######### # ########## ## ### #######.

#: ###### ## ######## # #####, ### ## ###### ######, ######## #####. # ### #### #######?

#: ########, ######### ## ## ######### ## #### ## ####### ### #### #####:

```
/usr/libexec/ld-elf.so.1: Shared object -"libXaw.so.6" not found
```

port ###/##### ## ######## ### # #####86. ## # ####### # #### # ######### ####### ######### #### #####, ##### ####### # #####86 #############. ## #########, ## # ######## # #### # ##### ###### ### ##### ## #######, ##### ########## # ######### ######## # ######## # port ###/##################. # ##### ##### ##### ## ###### ## ####### ##### ##### ######## ## ##### #### #########.

13.

#: # #### (named) #### ######### ## ##### 53 # ## ###### ###### ########. # ### #### #######?

#: # #######, # ###### ## ###### 3.0, ####### ###### ### ############# # ########, ##############, #### ######### # ########### ## ###. ## # ######## # #### # ##### 53 #### ######### # ##### ###########, #### ####### # ############# ## #### # ## *firewall* ## ###### #### ######### ######, ########### ########### # ######### ###### ## ####### /etc/namedb/named.conf:

```
options {
        query-source address * port 53;
        -};
```

* #### ### ########### ### ## ######## ## #####, #### ## ###### ########## ##### #### #### #############.

#####, ########. # ### ####### ######## ######### ######### ### ###### ## ######## ## ##### ## ########(1)

#: # ######## #### ####### ## ##### 587 #### ## ########### ##### 25! # ### #### #######?

#: ## ####### #### ##### ## ######## ### ####### # ### ############## ### ## ##### *Mail Submission*, ### #### ## ##### 587. #### ####### ### # ############# ######### #####, ### ### ############ ### #########.

#: # ### # # ##### ## ####### toor ### ### ### 0? ### ####### ### ############?

#: ### ## ########. # ####### toor # ### ##### ############# ### ####### ## ##### ####### (#### # #### ####### ## #########). ########### #### ####### ### ###### ###### # ############# ## ######## ####(1) ### #########, ### ##### # ####### ###### ### ###### ## ########. # ######## # ### # ####### #### ##### ### ## ############# ## ######## #### ## ######, ## ##### ### # ######## ## ##### ## ####### ## ####### root ### ##### ### ### ########. #### # ### ######## ########## ###### ### ######### # ############### ## ######## ### ### ##### ##### ## #### ## ####### ########### (### #######, ### ##### ########## ## Ports ## #### #######, ## ### ###########, #### ### ########## ### # /usr/local/bin ### ### ###### #### ## ## ####### ## ######## ######### ## #### ## ########. ## ### ######## #### # ############# ## ######## ## ####### ####### ### /usr/local/bin ## ### /usr (## #### #### ### ####) # #### ####### ## ######## ### ##### ### ####### ### ###### #####, # ####### root ###### ############### ## ## ##### ## ####### #### ######## # ######## (#######, ## ###### ## #### #### ######, # ####### #### # ####### ######## #### ##### ############# ## ########.

toor #### ####### ## #########, ### ## ############# ## ######## (*shell*) ### #####, # ######## # root ### ### ############# ## ######## (*shell*) ###### #### ######## ####### ## ########## ## ## #### #### #######. ### ######, # ####### toor ### #### ### #####, ## ### ### ### ### ### ##### ########. #### ######### # #####, ###### ## #### root ## ####### # ###### ### ##### #### # toor.

#: ### ### # suidperl ### #### ########## ############?

#: ### ####### ## #########, # ########## ###### ## suidperl ### ### # ### #### ########. ## ############### ## ######## ##### ###### # ############# ######## ### # ######## #######:

```
# chmod u+s -/usr/bin/suidperl
```

suidperl #### ######### ### #### ####### ## ############ ## #######, ##### # /etc/make.conf # ######## # ##### ENABLE_SUIDPERL=true ## #######, ##### ## ####### ## make buildworld.

14.

#: ### ####### ##### ### ###(8) #########. # ### ##### ####### ## ######?

#: ####### ######## ### # ### #### ## ###(8) # ##### ### ## ###### ## #######. ######## ## #### ### # #######

```
set log Phase Chat Connect Carrier lcp ipcp ccp command
```

###(8) ## #### ### ######## ## /etc/ppp/ppp.conf (# ##### default ## ###### ## ####### # # ###### ##### #### ####### ####). ##### ####### ## ### ###/etc/syslog.conf (#### ######.####(5)) ##### ##

```
!ppp *.*/var/log/ppp.log
```

/var/log/ppp.log ######. ##### ####### ### # ### #### ########## ########## ### ####### ## ###. ### ## ######## ## #### ### ### ####### ### ## ######## ## #####, #### ########## #### ####### # ####.

###(8) ### ####### # ####### ### ### ,####### ##### # ######## ## ###### #### #######. # ####### 2.1.5 (# ##########) ####### # ########## ## ###### #### #######.

#: ### ### # ###(8) #### ######### ###### ## # ##########?

#: #### ########## ######## ###### ### ######## ### #### ##### #########. # ###### ####### ## ######## #### # ############## ## ### # /etc/hosts #### ##### ########## #### ##########; ######## ######## # /etc/host.conf # ######### hosts ## ######## #####. #### ####, ############ ######## ## /etc/hosts/ ### ####### #### ### ####### #####. ## ### ### ####### #### #####, #### # ##### ## localhost:

```
127.0.0.1       foo.example.com foo localhost
```

#####, ######## ### ##### ####### #### ### ####. ######## ## ### ##### ########## #### ####### ########.

########, #### ### ######## ### ## ping -c1 `nomedohost` ### #######.

#: ###### # ###(8) ### ##### ## ####-auto

#: ######## ######### ## ## ### #### ######. ## ######## ## netstat -rn (#### #######(1)), ##### ######## #### ######## #### #####:

```
Destination        Gateway            Flags      Refs      Use     Netif Expire
default            10.0.0.2           UGSc         0        0     tun0
10.0.0.2           10.0.0.1           UH           0        0     tun0
```

######### # ### ## ######## ########### #### ###### ## #######, ######## ## ###### ## ## ######## ###.####.######. ## # #### ###### ### ### ########, # ######## ### # ###### ## ###(8) #### ######, ### ### ### ### ######## # ######## HISADDR ## ######## ###.####. ## # ###### ## ### ######## ### ######## # 2.2.5, #### # #####

```
add 0 0 HISADDR
```

####

```
add 0 0 10.0.0.2
```

########, #### ### ###### #### ############### ######## ### #### ######## ## ### ######## /etc/rc.conf (#### ##.####(5)) (#### ######## ### ######## /etc/sysconfig ### ######## ########## # 2.2.2) # ###### #

```
delete ALL
```

ppp.conf. ## #### ### # ########, ##### #### ##### ## ############# ###### ## ###### ## #######.

#: # ### ## ##### ## #### #########?

#: #### #### # ######## #### ##### ### ######

```
MYADDR:
  delete ALL
  add 0 0 HISADDR
```

/etc/ppp/ppp.linkup. #### ######## # ########## ## #### ### ## ## ######## ## ### #### # ######## ## ### ########. ## #### #### ###### # #### ##########, ######## ######## # ########, ###### ## ### ######## ## modo packet (# #### ###### # ######## #### ### ######### ## ######):

```
delete ALL
add 0 0 HISADDR
```

######## # ##### ### # ######### ### ######### ## ###### ## ######## #### ######## ########

#: ###### ##### ######## ### ###### ## (## #####) 3 ########?

#: # ######## ######## ## ### # ## 3 ########. #### #### ### ######## ### # #####

```
set timeout NNN
```

########. ## *NNN* # #### # ######## ##### #### ######## ###### # ## ########.

######## ######## #### ######## ## ppp.conf ## ######### ## #### ##########. ###### # ######## ### #### #### ######## ######## ### ######## #### ##### ########## #### ###### ## ######## ### ###### ######(1) ## ######(8). ######## # ### #### ## ###(8) #### ######## ########.

#: ### ### ##### ######## ### ###### #### ###############?

#: ## #### ### # ######### ## ######### ## ######## (##### ###) ############ # ######## ### ###### ######## ### ##### ### ######## # # ###### ######## ##### ########. # ### ##### ### ### ##### #### ### #### # ##########. ###### ## ###### 2.2.5 ## ########, # ### ### ########## ### ########. ##### ### # ############ ### ########. # ### #### ### ############ ### # #####

```
disable lqr
```

#: ### ### ##### ######## ### #### ## ######## ######### ## #####?

#: ## #####, ## ### ##### ########## ### ######, ## ###### # ##### ### ###### ## ########, ### ##### #### ########, ######## (###############) ### ###### # ##### ## #####.

######## ######## ## ###### ##### ### ###### ############ # #### ######### ### #### ### # ######## ## ###### ## ##### ## #####. ## ### #########, ### ########, #### # ###### #### ############ #10 ## ######## ## ########. #### ##### ### ### ### ##### ### ####, ########## ######### # ######## ###### #### ## #### #####/######:

```
set dial -"..... ATS10=10OK....."
```

######## # ###### ## ### ##### #### ########.

#: ### ### ##### ######## #### ######### ###### ## ## ######## ######### ## #####?

#: ###### ######## ############ ######## ###### ### ############# ######## ##########.

########, #### ############ #### ###### ## ####(8) #### ### ## # ### ## #### ######## ###### #### ######### #####. ## ###### (# # ### ## ## ###), # ######## # ### # ########### ######. ## # ## ### ######, # ######## # #####. ### ## ##### ######## #### ######### #### # ######## set server ## ### ######## ###.####. ###### ######## ## ####, ######## ### # ###(8) ###### # ######(8). ## # ######## ## ### #### ###### ## ######## (# ### ###### ###### # ######### ## ########### ## ######) ## ## #### ### ######## ######## (######### ### # ######## set socket ### ######## ### ########) # ######## # #####. ## #### ##### ######## # ##### ## ###### ######### ############ ######## ## #### ## ##### ##### ### # ######## set log local async # ### # ####(8) ## ##### ###### ## ######## #### ###### # ######### ## ########. ## ####

#######. ## ## ##### ##### #### # ### ##### ########, # ######## # ######.

######, #### ### ##### #### ##############:

- ## # ######## # ######, #### # ###### #:.
- ## # ######## ### ######, #### # ###### #:.

#: # ########### ###### ### #### ###########. # ### ## ##### #####?

#: ## ##### ##### ### #### ### ##### ## ####### # ####. # ####### ### ########## #### ####### ######## ## #### ### #### # #######. #### #### ######### # lqr ## ### ####### ppp.conf, ########## ## ###(8) ######## # ##### ###### # ###########, ### #### ######## # ############# ##### # ################ ######. ####### ###### ###### ##### ## ### ######## ### #### #### ####### # ########....

######## ##### ########### #### ########## ##### ########### # ######## ## ### ############:

```
disable pred1 deflate deflate24 protocomp acfcomp shortseq vj
deny pred1 deflate deflate24 protocomp acfcomp shortseq vj
```

#########. ## ## ###### ########## ## ## # ######## ### ######### #############, ######### ##### ####### ####### # ######### ####### ## ########## # #####. #### ######### ### ### ####### ###### #### ######### ### ######## (###### ##### ####### ### #### ### ###### ####### ## ####### #########).

########, ######## # ### ##### ########## # ####### ### ### ### ####### #### #########. #### #### #### ## ###### ## ###### ## #####. # ###### ####### ## ##### ## ##### #### ### ## ### #########. ### ######### ##### ## #####, # ##### ##### ######### # ######## (####### #####, #### #######?).

##########, ### #### ### ##### ## ######### # ### ## ########## ## ####### ####, ##### ###### # ####### ##### ## #### #######, #### ##### ### ####### ## ##### ###### # ### #### #### ##### #########. ######## ##### #### ###### ## ######## #### ##### ###### ## #### #### ### ######## ########## ##########.

#: # ###(8) #### #######. # ### ## ##### #####?

#: # ###### ##### # ##### #### # ########## # ###(8) ########### CFLAGS+=-g # STRIP= ## ##### ## ########, ###### #### make clean && make && make install. ###### # ###(8) ##### #######, ####### # ## ## ######## ### ## ps ajxww | fgrep ppp #

####### gdb ppp ###. ## ###### ## ### #### #### ##### #### # bt #### ##### ## ########### ## #####.

####: <brian@Awfulhak.org>.

#: ### ### ### ######## #### ###### ## ######## ###### ##!#?

#: ##### ## ###### 2.2.5 ## #######, ### ### ### # ####### ### ###########, # ###(8) ###### ### # ##### ###### ###### # ######### ## ######## ## ##### (###), ###### ########## ### ######### # ########## # ########## ### # ####### # ####. #### ###### # ###(8) #### ####### # ###, ### # ######## #####:

```
set openmode active
```

####

####: #### ########## ### ######### ## #### ## # ########## ### ######## ### ##### ## #####, #####, # ##### ######## # ##### ####### ### ######. ##########, ## ####### ##### #### ######### ###### #### ######### *proporciona* ##### ########.

#: ## #### ## ###### ##### ##### magic is the same. # ### #########?

#: ###############, ###### ## #######, #### #### ### ######### ## ### ####### ####### ## ### ######. ## ##### ##### ######### ### ### ########### # ## ##### ## #### ## # ##### ###. # ####### ### ############### ## ### ### ######## ######### ### #### ########, # ##### ## # ####### ####### #### ### ############, #### #### ######### ########## ## ############ # ################ ## ############ ## ####### ## ### ### ### # ###(8) ############# ####### # ##### # #######.

###(8) ####### ## ## ##### ###### ## ######## ###### ## #####. ## ###### #### ########## ##### ##### ########## ################ ## #### #####. # ##### # ### ## ##### ##### ##### ## #####(8) # # ############## ## ###(8), # ###(8) ## #### ####### ###### # ###### ####### ## ######### ## ######## ## ##### ###). ###### # #### ##### #### ###### ## ##### ## ########, # ####### ##### ## ##### ####### ##### ############ ## #####.

##########. # ######### ### ### ###### ## ##### ##### ######## # ##### ###### ######,

#########. ####### # ####### ### # ##### ## ###### ### # #### ######, # ###(8) ####### ##### ####### ###, ## # ##### ###### ###### ### ####### ########## # ##### #### # ###. ##### ###### # ### ### ### ######### (### ######### ### # ###(8) #### ##### # ### ###### ######). #### ###### ## ###### ############## ###### ## ######## ## ####### ####### ### ##### ##### ########## ## ###### ## ### ## ########. ### #### # ###(8) ## ###### ## ########, ### # ######## ### ######## ## ####### ####### ############## ## ######## # ###, # #######. ######## ####, # ####### ### ## ### ##### ##### ## ######### # #### ##### ###### ### ##### #####, ### ####### # ########## ## ########.

(####), ########### # ######## ##### ## ### ####### ###.####:

```
set openmode passive
```

###(8) #### ####### ### # ######## ###### ## ########## ###. ###### ##########, ##########, ##### ##### ####### ## ###########. ## #### ### # ####, #### #### ##### #### ####:

```
set openmode active 3
```

###(8) #### ### ####### ####### 3 ########, # ##### ####### # ###### ########## ###. ## # ######## (####) ####### # ###### ########## ####### #### #######, # ###(8) ### ######### ##############, ## ##### ## ######## #### ####### ######## ## 3 ########.

#: ## ########### ### ######### ### ### # ####### #### #######. # ### #### ######?

#: ## ########## ### ############## ######## ## ### #### ### ### ####### ######### ### , ### & #### ### #### ########## #########. #### ############, ## ### ############## ### # 6 ######## #### ##### ## ### # ##### ####, #### #### ####### #### ######### ########## ## ############ ###. #### # #####.

######### #### ##############, A # B. A ##### ########## ### ############## #### # ####### # B #### 7 ######## #### #######. ###### B ######, A ###### 3 ### ####. ### ####### ####### ### # ##### #### ###### ############, ##### ### ######## ######### ### ###### ###### #### ######### ## ##### ########. B ##### ## ###, ##### ## ### #### # ######## ### #### ## A. #### ####### ## A ######## ## ###### ###### # ######## ## ### (# ########) ## ##### # B. ######## ####, B ##### ## ##### #### #### #### ## ######## ### #### #### ########## ######## ### A ##### ## B ### ########. B ##### ###### # ######## ### ## A # ###### ##### ## ###### ## ######. A ###### # ####### ### ## B # ####### ## ###### ## ########, ######## ## ##### (########) ### ######## # ### ######. #####, ###### # ######## ### # ##### ## ###### ######. ######## ####, B ###### ### (#########) ## A, ##### ####

######### ### ######## #### # ###### ######## # ######## ## ##### (#######) ### # (######) ### ######## # ###. ########### # ###, A ##### ## ######## # ##### ##### ###. ############## ###### # ### ######## # ##### ## ######.

#######.

passivo # #### ### ### ### ## #### ###### #### ##### #### ####### ### ##########. #### #### ### ##### ### #

```
set openmode passive
```

####### ### ####### ### #### #####. #### ###### #### #### # #######

```
set stopped N
```

###(8) ######## #### ##### #### ####### # ##########. ################ #

```
set openmode active N
```

(#### *N* # # ###### ## ######## #### ####### ##### ## ####### ## ##########) #### ### #####. ######## ## ####### ## ###### #### ########.

#: ### ### # ###(8) ##### #### ### # #######?

#: ##### ## ###### 2.2.5 ## #######, ### ######## ### ### ####### ##### ########### #### #### # #######, ###### # ########### ## ########## ## ########## #########1 ## ###(8). #### ########## ####### ## ##### ## ##### ######## ######## ########## ########## ## ######## ## ########## (###). #### ######## ########## #### #########, ### ## #### ##### #### ### ###### ###### ## ###(8), # ######## #### ### ######### ### # #####:

```
disable pred1
```

#: ### ### # ###(8) ##### ###### ####### ######## ##### #### ###(8)?

#: ###### ########## # shell ### # ####### ! , # ###(8) ####### ## ##### (## ## #### ###### ######### ##########, # ###(8) ######### ####### ##########). ### ######### # ####### ######## ##### ## #########. ## #### ###### #### # ### ###### ### ######## # ######### # #######, # ####### ######### #########. #### ###### # ### ###### ######### #### ########### ## #######.

#####, ### # ####### !bg. ### ######### # ####### ## ########## # # ###(8) ###### ######### # ###### # ####### ###########.

#: #### ### ####### ### ###(8) ###### ## ##### #######?

#: ### ## ####### ####### #### ### # ###(8) ######### ############### ### ### ####### ###### ####. #### # ###### ## ###### ### ### ###### ## ##### ## ##### #### ######. ## #### #### #### ## ####### # ### #### ###### ### ########## ### # #####:

```
enable lqr
```

######, ## ######### ### # ##### ####.

#: ### ### # ###(8) ##### ### ####### ##### ## #### #####?

#: ## # ###(8) #### ######## ###############, #### #### ########## # #####, # ##### ## ####### ## ######## (########) #### ###### #### ##############.

#####, ### # ######## #####:

```
set log +tcp/ip
```

#######. # ####### ### ### # ##### ##### ### #######, #### #### # ##### ######.

##############. ##########, #### #### ## ######## ###### ###### ### ####### ## ###. #### ###### ### ## ####### ## ### ########## ### ####### (#### *não* ######## ### # ###(8) ##### ## ####### ####### ## ### ####### ## ############) ### # ########:

```
set dfilter 1 deny udp src eq 53
set dfilter 2 deny udp dst eq 53
set dfilter 3 permit 0/0 0/0
```

##########, ###### ### ########## #### ########## ## ######## ### ####### # # ######## ### ######### ########## ## ###### ## ### ##### ## ##### ###### ##### ##### ########## # ####.

###, #### #### ###### ########## # ### #### ######### ######## ######## ## ########. ## ######## ### ##### # ########(8) # # #######. #### #### ############## ### # ######## ### #### ##### ###### ### ###### ## ### ####### ## ############. #### ## ##### ########### ## #### #### ######## ## #### ##### ### ####### ####### ## ########### # # ### #### ###### ####. #### #### ###### ######### # ######## ##### ## ### ####### .mc:

```
define(`confDELIVERY_MODE', `d')dnl
```

####, ### ### # #### ###### ########### (########## # ######## # ######## ### -bd -q30m, ####### # ### #### ##### # #### (#####) # #### 30########) ## ### ### # sendmail ## #### ##### (###### ## ####### ###.######)

#: # ### ##### ##### ## ### ##########?

#: ## ##### ##### ## ######### ##### ## #### ####:

```
CCP: CcpSendConfigReq
CCP: Received Terminate Ack (1) state = Req-Sent (6)
```

###(8) #### ######## ######## # ########## #########1, # # ##### ##### ### #### ######## ######## ##########. ## ######### ### ###########, ### ## #### ######## ##########, ###### ########## # ########## #########1 ###### ##########:

```
disable pred1
```

#: ### ### # ###(8) ##### ######## # ############# ## ######## ### ##### ## ##(#####/######)?

#: ## ######## 2.2.2 # ##########, ##### ## ### ## ###### ###, ### ######## ######## ## ######## ## ## ######## ##### ## ### # ### ## #########. # # ########### ## ######## ######## ### # ### ## ######### ######## ## #### ## ## ### # ###### ######## ## ########.

1500 #### ### *sempre* ###### #### ######. ###### ## ##### ## ########### ## ###, # ######## ######## # ### #### ##### ## 1500, ################## #####, ### ######## ### ########## ######## ## 1500 #### ####, # #### ######## ### ########.

1500 ##### # ######## 2.2.2 ## ##########.

#: ### ### # ###(8) ### #### ##### ########## ## ########?

#: # ### ## ##### ##### ## ###### ## ############## ## ### ##### #### #### ######### # ########:

```
set log +connect
```

###(8) ##### ####, ### # ###### ########## ########.

(# ################ ### ##### ######## ##### #### # ###### ###### ## ######## ## ###### ## ######## # ## set login ######), #### #### ############## ### ######## # ###(8) # ### ######## # ##### ######## ########, #### ####:

```
set dial -"ABORT BUSY ABORT NO\\sCARRIER TIMEOUT 4 \
  \"\" ATZ OK-ATZ-OK ATDT\\T TIMEOUT 60 CONNECT \\c \\n"
```

########, ### ##### ####, ### ###### ##### ## #########, ######## # ###(8) # ### #### # ######## ## ########.

#: ### ### # ###(8) ###### # ######## \ ## ### ###### ## ############?

#: # ### ####### #### ##### ## ### ####### ## ############, ##### #### #### ### ############ #### ###### ### #### set phone "123 456 789" ############ # ########## ## #### ### # ###### # ## *único* #########. # ### ## ########### ## ########", #### #### ####### ##### #############, ###### ## # ##### ######### \.

#########, ### ############## # ######### # ### ## ######### ######### ########## ######### #### \P ## \T (#### # ### ####). #### ######### ##### ##### #######, #### #### ######### #### # ###### ####### ## #######.

\ #### ##### # ### #####, #### ######### ## #### #####:

```
set dial -"\"\" ATZ OK-ATZ-OK AT\\\\X OK"
```

########## # ######## #########:

```
ATZ
OK
AT\X
OK
```

##

```
set phone 1234567
set dial -"\"\" ATZ OK ATDT\\T"
```

########## ## ######## #########:

```
ATZ
OK
ATDT1234567
```

#: ### ### # ###(8) ## ## #########, ### ## ### #### ###### ####### ppp.core?

#: # ### (## ######## ######## ##### ########) ##### ##### ### #### ####. ###### # ###(8) #### ### ## ######## (######### #### ##) 0, # ####### ########### ### ### ######## # ###### ## #### ## ###(8) ## ##### ##### ## ##########. ### ## ######### ## # ###(8) ######## ###### # ### ##### ## ########### ## ##### ##### ##### ### ########### ######## ## #### ######, *e* #### ### ####### ## ### #### ###### ### ###### #### ####### ## ### (#### # ###### ##### #####), #### #### ##### # ########:

```
% tar xfz ppp-*.src.tar.gz
% cd ppp*/ppp
% echo STRIP= >>Makefile
% echo CFLAGS+=-g >>Makefile
% make clean all
% su
# make install
```

```
# chmod 555 -/usr/sbin/ppp
```

###(8) #########. #### ######### ### root #### ##### # ### ###### ##### ## #### ########## ##### #########. ###### #### ####### # ###(8), #### #### ### ####### ## #### ### # ### ######### ######## ####### ########.

#####, ###### # ###(8) ####### ### ######## ## ######## (#########), #### #### ## ####### ####### ###.####. #### #### ##### ##### # ########:

```
% su
# gdb -/usr/sbin/ppp ppp.core
(gdb) bt
.......
(gdb) f 0
......
(gdb) i args
......
(gdb) l
.......
```

########, ##### ######## ##### ############ # ########.

###, #### #### ####### ######### ###### ###### #### # ###### #### ## ### ######## # #### # ###### ## ######### # ####### ### ######### ##########.

#: ### ### # ######## ### ##### # ######## ## #### #### ##### #######?

#: #### ### ## ######## ######### ## ############ ###(8) #### ######## ## ## ##### ######## ### # ##### ##### ## #### ####. #### ### ######### ## ###### #### #######. ####### ## ### #### ## ###(8) ### iface.

#######(2), # ###### ## ## ######### ### ###### ######### ## ######## ## #######. # *kernel* #### # ######## ###### ## ##### # ######### ## ########### ###. # ###(8) ##### ## # ###### # ########## # ########. ## ## ############ ## ########## ######## ## ## ## ###(8) # ######## ## ######### ### ######, # ######## ## ####### ######## #### ########. ##### ## ####### ############ ######## ## ##### ##### ##### ########## ###########. ##### ## ### ##### ###########, ####### ### ######### ### ###### #### #### ## ####### ## ######, #### ###### # ###### ## ## ### ######## # #### #######.

########. ##### #### ######### ## # ##### ############, ## ######## # ##### ###### ## :-) # ###### ##### ## ###(8) ### ####, ### # ####### ### ###### ############## ###.

####, ##### ##### ##### # ###### ## ## ######### ###, ### ## ##### #####, ##### ##### ## ####### ## ##### ## #### ### #

#############. #### # ############## # ### # ##### iface-alias ## ###### #### ####### ## ### ### (### # ##### ## ########(3) # ## ##### -nat ## ###(8)) # #### ######## ######### ########## ## ######### # ####### ### ## ###### ######## #########.

(# ############# # #### #########) ##### ########### ### ####### ## ####### ### ####### ##### ## ######## ####### ## ## ## #### #####. # ###(8) ###### #### ####### #### ######### ## ######## ## ##### ## ######### ## ######## ###### ## #### ######## ## # #########. # ##### ####### ## ######## ####### ### ##### ### ######## #### ###### ### ######## # ####### #### ########.

#####, ##### ############# # ######## # ######### #### ### ####### ### ## ###### ##. ## ####### ## ##### ###### ##### ## ###### ## 255.255.255.255 ### ### # ######## ########### ##### ###### ######. #### ########## ## ######## ####### ### # #######. ##### ### # ###(8) ##### # ###### ## ## ######, ### ####### ## ### ###### #### 255.255.255.255, # ####### # ###### ## # # ## ######## ######## ### #######. #### #####, # ## ####### #### ## *kernel* ### #### ##### ######## #### ####### #### ### ######### ###########, ## ######### ## ### ##### ##### ######### # ##### ## ######## ## ###### ## ##### ##############.

#: ### ### # ####### ### ##### ### ######## ### # ##### ####?

#: # ##### #### ## ##### # ###### ######### ### ########### ###### # ######## #### ## ### # ###### # ######## ## #### ### ###### ##### ### ####### ## ###### ####### ### (### ###########) #### # ####### ## ######. # ######## ### ### #### ### #### ###### ##### ######## #### # ####### ########.

#########, ############# ## ### # ##### ##### ### #### ####### # # ######## ### #### #### ##### #########, # ###### #### # ######## ## ######### ### ## ####### ## ######## ###(8) ###/## ######## (set log+tcp/ip) ## ########.

########, #### #### ### ####### ######## ####### ## ####### ########. ###### ###### ##### ##### ##### ## ####, #### ########## (#### # # ########). #### #### ## ###### ## ##### ###### ####### # # ###### ##### # ########. #### #### ####### ##### #### ### ## ## ####### ## ##### ### ############. ## #### #####, # ######## ##### ## /etc/ppp/ppp.conf #### # ######## #########:

nat port *protomáquinainterna*:
portaporta

proto # ## tcp ## udp, *máquinainterna* # # ####### ## #### #### #### ### ## ####### ##### ######## # *porta* # ###### ## ##### ## ######## ### ########.

#####, # ##### # ######## ## #### ######## ######## ## ##### ##### # #### ## ####### # ###### ## ####, # #### ## #### #### ##### #### ### #### ####### #### ##### ####### ### #######.

############, ## ##### #### 3 ######.

1. ###### # ####### ## ########. ######## ## ###### ########## ##### ### ########### ## /usr/src/lib/libalias/alias_*.c (alias_ftp.c ## ## ### #### ## #########). #### ########## ####### ### ############ ####### ############ ## #####, ############## # ######### ### ##### # ####### ####### #### ####### # ####### ## ##### #### # ####### ####### ## ### ##### (#########) ########## # ##### # ###### ## ###### ## ####### ## #### ### ## ####### ############ ###### #### #### ##.

   #### ####### # # #### #######, ### # # ###### # ### ##### # ######## ######### ### ######## ########.

2. ### ## #####. # ######### ###### ######## ####5 ### #######, ## (#### ## #### ## #######) #### ### ### ##### ######### ### ##### ###### ########## ###### #### ##### ##### ## ##### #### # ####### #####.

3. ########## #### #### # ####### ####### ###### nat addr. ####### ##### ### #### #### # ########.

#: ###### ### ### ##### ## ###### ## ###### #####?

#: ### #####, ### # ######## # ######## ### ##### (## ##### ######### ### ########). ## #### #######, *internal* #### ### ########## #### ## ## ####### ### #### ####### # ####.

- ######### ####

  nat port udp internal:65000 65000

  #### ########## # ###### ## ##### ###### ## #### #### 65000. ## #### ####### ### ## ########## ###### ## ######## ### #### ###### ##### ####### ### ##### #### #### (### ## 65001, 65002, ###) # ######## ### porta nat #### #### ###.

- #### ####

  nat port udp internal:27005 27015

- ########## 8.0

  nat port udp internal:5632 5632

nat port tcp internal:5631 5631

- #####

  nat port udp internal:6112 6112

  ################, #### #### ###### ## ## ###.#####.### #### ### ### ###### ## ####### ## ##### ## #####.

- ##### 2

  nat port udp internal:27901 27901

  nat port udp internal:60021 60021

  nat port udp internal:60040 60040

- ### #####

  nat port udp internal:8675 8675

  nat port udp internal:5009 5009

#: # ### ### ##### ###?

#: ### ######### F#### C#### S#######. #### ###### ## ### ### ## ######## ####### #### ############ ## ### ## ##### ### ##### ##### ######### ##### ## ##### ### ##### ##### ########. ## # ### ## ## ###### ## ####### ####### #########, # ###### #### ####### # # ######## ## #### ### # #########. ## ####### ## #### #### ##### ### ######### ###### # ####### show hdlc.

#######), #### ### ### ############## ##### ###. #### ########## ### # ###### #### ## #########, ###### ####### ################ ## ########## ## ##########. ## #### ### ## ##### #######, ############# ### ### #### ###### ######### ############ ## ############## # #### #### ######### # ########.

###, #### ### ###### ### #### ### #### ### # ### 8 #####. ############# ### ### ##### ### ###### ###### # ######## ## ##### ## ######## (###/####). ## # ### ######## #### #### ######## ## ######## ## #####, ### # ####### set accmap 0x000a0000 #### ##### ## ### #### ####### ## ########## ^Q # ^S.

###. #### #### ###### ######### ######### async ##### ##### #### ########## ## ## ##### ######### ### ######### ## ###### ## ###### ## ###### ## ###### ## ######. ## #### ##### ## ###### ##### ## ########## ######, # ######## ######## # ###(8)

close lcp (# ######## term ### ########## #### ##### ## ######## ######). ## #### ## #### #### ######## # ###### ## ### ######## ### #### #########, #### #### ######### ## ############## ###### (## ### #########?) ###### # ###### ### #########.

#: ### ### # ######## ## ##### # ########98 ###### ## ##### # ##### ## ########?

#: ############## # ######## ######## <mwozniak@netcom.ca> ### ######### # ########, # # ### ######## <danflemming@mac.com> #### ######## ## ###:

(*Black Hole*). ##### # ########98 (# ###### ###### #### ## #########) ##### # ######## ### ### ## ######## ## ######## ########## ##### ###### #### ### ######## ## ## ##### ## ##### (### ### ######## ## ######## # ## 1500) *e* ##### # #### ########## ## ### ######## (######## ## ###) # # ######## ##### ### #### ######## #### ##### ### ############ ## ##### ## ##### ### ### #### #### ######## ########. (################ # ######## #### ######## ######## #### ############, ### # ######## ## ##### ### #### ######## #########). ###### # ######## ### #### ######## #### ###### ### ### ##### ## #### ## ##### # ######## ##### ######## ###### # ### ###### ### # ######### (######## ######## ######## ######## ###### ### ######## ### ## ###). #### ###### ### # ############ ######## ## ######## ### ##### ##### (######## #### ##### #### ######### # ########).

95/98 # ######### # ######## ######## ## ########:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Class\NetTrans
\0000\MaxMTU
```

#1436#, ###### ## ######## ## ### ###### ########## #### ### ######### ## ###### ## ######## ######## ### ####. #### ##### ## ######## ### ###### #### Tcpip\Parameters\Interfaces\ID-para-o-adptador\MTU ## ######## 2000 # ######### ## #####.

######## ## ########## ## ######### #158474 # ####### ##### ######## ## ######### # #120642 # ##### & ### ########## ## ############ #### ######## ## #### ######## ############ ##### ########## ## ### ## ######## #### ######### ### ## ######## ###.

2000 # ##### Tcpip\Parameters \Interfaces\ID-para-o-adaptador\EnablePMTUBHDetect ##### #### 1 #### ########## ## ######### ######## ## ######### 120642 ######### #####.

############ # ##### ### ######## ### ######## ###/## ### ############## ##########. ##########, ## ## ######## ######### ##########, # ################ (## #### ##############, # ##### ###/## ## #####) ##### #### ############ #########, ### ######## ### ######## ########## ##

############## ###/##. ## ######## ## ### ## ##### ##### ########## # ip_interface_MTU ## #### #########, ####### 1450 ## ### ## 1500, ###### ## ##### ####### ## Save as Auto Configure, # ###### ## Make Active.

####### #### ######## ## ###(8) (2.3 ## #### #######) ### # ####### enable tcpmssfixup ### ### ############### ####### ## ##### ########## ## ###. #### ########## # ########## ### #######. ## #### ### ########## #### ###### #### ###### ## ###(8) #### #### ###### ### ### ###### ## port ## #######.

#: #### ##### ## ###### # ## ##### ###########! # ### ## ##### #####?

#: ## #### ######, ##### # ###### ## ########## ### #### #####, ######### #### ######## ## ############, # ##### #### #### ######### # ###(8), ## ####### ########## ## ### ####### ## ### # # ##### ## ####### netstat -rn (##### # ###### ## #########) #### # ##### ##### ## ######### #### ######### ###### ##### # ####### ## #### # ##### ## ######## ####.####.###.#######.####. ###### #### ###### # ########## ### ########.

15. ############

#######. ### # #### ### ######### ## ##### ######## 12, *Redes*.

#: #### ## ##### ##### ## # ####### ######### ###### ###### #######?

#: ##### ### # ###### ## ####### # #########, ### ### ###### ## ###### ####### ## ### ####### ########## ############ ### ###### ############ ## ######. ####### ######## ########## ## ######### ### # ####### #####, ## ##### ######## # ######## #######:

```
% dmesg -| grep sio
```

########.

#####:

```
sio0 at 0x3f8-0x3ff irq 4 on isa
sio0: type 16550A
sio1 at 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa
sio1: type 16550A
```

#######. # ######## #### ## ### 4, #### ###### # ######## ## ##### 0x3f8, # ### ## #### ###### #### 16550#. # ####### ####### # ##### #### ## #### ### #### ## ### 3 # ### ######## ## ##### # 0x2f8. ###### ######## ### ######## #### ## ###### ###### ####### ## ###### ### ###### ### ## ##### ########## # #####.

kernel GENERIC ### ####### #### #### ###### ####### ########## ## ###### #### # ############ ## ######### ## ###### ## ####### #####. ## #### ############ ### ##### ###### #### ### #######, ## ## #### ######### ###### ## ##### ## ### #### ###### ####### #### # #### # *kernel* ### ##########, ###### ######### ### *kernel*. #### # # ##### ## ########## ## *kernel* #### ##### #### ########.

#: #### ## ##### ##### ## # ####### ######### ##### ##### ## ### #####?

#: ######### # ######## ## ######## ########.

#: ## ###### ## ######### #### # ###### 2.0.5 # ## ###### tty0X ##############! #### ## ####### #### ########?

#: ### ## ########, #### ##### ######### ### ## ############ ttydX. ## #######, #### #### ##### ##### ## ######## ## ############ ###### ### #### #####.

#: #### ## ###### ## ###### ####### ## #######?

#: # ######## ##### ######, sio2 (#### ###(4), ######### #### ###3 ## ###), #### ## /dev/cuaa2 #### ## ############ ########, # ## /dev/ttyd2 #### ## ############ #######. #### # # ######### ##### ##### #### ####### ## ############?

ttydX #### ########. ###### # /dev/ttydX ## #### ## #### ## ########, ## ######## ### ######## ### # ########### cuaaX ############## ######## #######, # ####### # ######## ## *carrier detect* ## ##### #### ####### ##. ###### # cuaaX ## ####, ### ##### ##### ### # ##### ### #### ##### ## ### #### ############ ttydX. ## # ##### ####### ##########, ### # ######### ## ############ ttydX. #### #####, # ############ cuaaX ### ## ####### ### # ####### ######. ### #### ######## ## ############## ## #####, #### #### ### ######## ####### ########## # #### #### ##### ###### #### #### ### # ##### #####, ### # ####### ### ###### ## ##### ## #########.

#: #### ## ######## ####### #### ### ##### ###### ## ######### ######?

#: #########, # ##### ## ############ ## *kernel* ##### ########## ##### # ############ ## ### *kernel*. #### ### ##### ###### ## ######### ######, ####### ### ##### ###(4) #### #### ##### ###### ## #####, ## ####### ## ############ ## *kernel*. ### ####### # ### # ## ############## ## ##### ###### ## ### ### ########. ##### ## ###### ## ##### ##### ############ ### ###. #### ############, ####### # ###### ##### ###### #### ########## # ###. #### #####, ########## # ##### COM_MULTIPORT.

4####### ## ### 7:

```
options -"COM_MULTIPORT"
device sio4 at isa? port 0x2a0 tty flags 0x781
device sio5 at isa? port 0x2a8 tty flags 0x781
device sio6 at isa? port 0x2b0 tty flags 0x781
device sio7 at isa? port 0x2b8 tty flags 0x781 irq 7 vector siointr
```

7 (0x700), ############ ########## ####### # ############ (0x080), # ##### ## ###### ############ ### ### (0x001).

#: # ####### #### ######### ### ###### ####### ## ######### ###### ############## ####?

#: ##### ###. #### ###### ######## ### ### ######### #### #### #####.

#: ##### ####### ## ########## ####### ###### #### ### #####?

#: # ttydX (cuaaX) # ## ########## ####### ### #### ### ###### ##### #### #### ########## ###### ## ######## #### ## ##########, ### ### ## ######## ###### ## ############## ## ######### ## #/#. #### #### ### ##### ############# ### # #######

```
# stty --a --f -/dev/ttyd1
```

###########, #### ## ######## ## ###### ### ### # ########## #### #######. ###### ### ### ########, ### #### # ###### ######. #### ##### ######## ### ####### ######, ####### ##### # ####### ## ############# ## ####### ######## ## ###########. ### #######, #### ##### # #### ######, 8 ####, # # ######## ## ##### ###/#### ###### #### # ####5, ####:

```
# stty --f -/dev/ttyid5 clocal cs8 ixon ixoff
```

/etc/rc.serial. #####, ### ######### #### ##### ############# ### ###### ###### ##### # ttyd5. ## #######, ####### ##### ######### ##### ############# # ### #####.

######. ### #######, #### ###### # ########## ## ttyd5 ## 57600 ###, ####:

```
# stty --f -/dev/ttyld5 57600
```

#####, ### #########, ## ##### # ttyd5, ## ###### ######### # ########## ## #####, ###### ####### # 57600 ###.

############ #### #### ######## ### ## ############ ## ###### ####### # # ###### ## ##### (lock) ###### ######### ## ####### ###### #### # root. # ###### #######(8) *NÃO* ### #### ###### ### #### ## ######## ## ############.

#: #### ## ######## ###### ####### ## ### #####?

#: ##### #### #### ######### ## ######## ## ######## ########, ### #? ########, #### ####### ## ## ## #### ###### ### ############## ## #########. ### ##### ####### ######### # ######## ####### ###### ### ### ######### # ### ####### #### # #####. ### ######### ######## # ######## # ####### # ## ##### ###### # ##### ### (#### ######## #####) ######## ## ###### #### #########. ### ############## #### ######## # ######## ## ##### RTS/CTS ## ###### ######## ##### ## #####. ##########, ### #### ######## ### ########## ######### ##### # ########## # ## #####, ### (#### ### ######### ### #### ########) ### #### ######## ### ########## ##### ## ##### # # ###### ######.

#######:

```
AT &C1 &D3 &K3 &Q6 S0=1 &W
```

######.

######, #### ### ####### ## /etc/ttys (#### ####(5)) #### # #####. #### ####### ##### ##### ## ###### ### ##### # ####### ### ######## ##### ######. ######## ### ######## ### ####:

```
ttyd1 -"/usr/libexec/getty std.57600" dialup on insecure
```

(/dev/ttyd1) ### ## ##### ######### # ####### # 57600 ### # ### ######## (std.57600, ### ### ## ######## / etc/gettytab, #### ########(5)). # #### ## ######## #### #### ##### # dialup. # ##### #### ligada # # insegura # #### ##### ### # ##### ## ####### root ### # #########. #### ###### ###### #### ####, ########## # ####### ttydX

dialup #### # #### ## ########. ###### ######## ########## ## *prompt* #### #### ######## .profile ## .login #### # #### ## ######## ######### ## # #### ######### # ######. # ####### ###### # ##### #### ########. #### ######### root ##### #####, #### ### ### ######## #### ## ####### #######, # ##### ##(1) #### ######### root. ## #### #### seguro, ##### # root ### ##### ####### # ##### ###########.

/etc/ttys, #### ####### ###### ## ##### ## *hangup* ## ### #### # ######## ####(8):

```
# kill --HUP 1
```

/etc/ttys. # ######## #### ######## ## ######### ##### ## ##### ## ###### ############ ## on (#######). #### #### ######### ## #### ###### ##### ########### #### ### ##### #########:

```
% ps --ax -| grep -'[t]tyd1'
```

####:

```
747 -?? I      0:00.04 -/usr/libexec/getty std.57600 ttyd1
```

#: #### ## ####### ## ######## ##### ## ### #######?

#: ## #### #### ###### ##### ########## #### ## ######## ## ### ####### #######, ####### ## #### ##### ###### #### ### ##### ##### ## #### ###### #######. ## #### #### ########## ## ######## #######, #### ## ########## ### # ##########.

#####, ######### # /etc/ttys (#### ####(5)), #### #####. ### #######, ## #### #### ####### ## ######## #### 50 # ###### ##### ######, ####### ### ####### #### ####::

```
ttyd4 -"/usr/libexec/getty std.38400" wyse50 on secure
```

/dev/ttyd4 ### ## ######## ####50 ######### # 38400 ### (#### ### #######) ### ####### ######## (std.38400 ## /etc/gettytab, #### ########(5))) # # ##### ## root # ######### (seguro).

#: ### ### ## ### ##### ######## # tip ## # cu?

#: ## ### #######, ## ######### ###(1) # ##(1) ### ############# ########### ####### ### uucp # #### # ##### dialer. #### #### ######## # ##### dialer #### ######### #### ###### # ### ##### ## ######## #######. ##### ######### #### ##### ## ##### ######.

################, #### #### ######## # ##### ## ### ####### ########## # ###(1) # # ##(1) #########:

```
# chmod 4511 -/usr/bin/cu
# chmod 4511 -/usr/bin/tip
```

#: ### ##### ###### ##### ### # ######### # # ### ## ##### #####?

#: ## #### # ####### #### # ###(1) #### #############. ## ## ######## ######## ## ##### ## ###########. ###### ###### at=hayes ## ### ####### /etc/remote (#### ######(5)).

BUSY, NO DIALTONE, ## CONNECT 115200 ####### ###### #############. #### #### ########## ##### ######### ###### ######## # ###(1) (### # ####### ATX0&W).

#####, # ####### #### ######## ### # ###(1) # ## 60 ########. ### ##### #### ######## ## ##### #####, ##### # ### ####### ### ###### ## ######## ## ###########. ##### ATS7=45&W.

####, #### # ###(1) ### ### ######### #### ######## #####, #### ############## ### # ############# #########. # ####### # ###### # ####### tipconf.h ## ######### /usr/src/usr.bin/tip/tip. ########## #### ####### ## ########### ##### #### ##### ####.

#define HAYES 0 ########### #### #define HAYES 1. ###### ###### make # make install. #### ########## ### ###### #####.

#: #### ##### ###### ###### ######## ##?

#: #### # ### # ####### ## ### ####### ######## ## ### /etc/remote (#### ######(5)). ### #######, ## # ### ##### #### ######## ## ######## ##### ######, /dev/cuaa0, ####### # ######## #####:

```
cuaa0:dv=/dev/cuaa0:br#19200:pa=none
```

####### # #### ## ########## #### #### ### ### ##### ######## ## ##########
##. ##### ###### tip cuaa0 (#### ###(1)) # #### ###### ######### ## ### #####.

/dev/cuaa0 ## #######, #### ####:

```
# cd -/dev
# sh MAKEDEV cuaa0
```

root ### # ######## #######:

```
# cu --lline --sspeed
```

line ##### # ##### ###### (### #######, /dev/cuaa0) # *speed* ##### #
(### #######, 57600). ###### ######## ### ## ######## ##, ###### ~. #### ####.

#: ###### # ##### <@> #### # ########## ## ### ########?

#: # ##### <@> ## ###### ## ######## ### ## ### #### ######## ## /etc/phones ###
########. ### # ##### <@> # ###### ## ######## ########
######## #### # /etc/remote. ###### #### ### ## \ (##### #########):

```
pn=\@
```

#: #### ## ##### ###### ## ###### ## ######## #### ##### ## #######?

#: ####### # ### # ####### ## ### ####### ########## ## ####### /etc/remote (####
######(5)). ### #######:

```
tip115200|Disque para qualquer número em 115200 bps:\
        -:dv=/dev/cuaa0:br#115200:at=hayes:pa=none:du:
tip57600|Disque para qualquer número em 57600 bps:\
        -:dv=/dev/cuaa0:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

tip -115200 5551234. ## ######## # ##(1) ##
###(1), ####### ### ####### ########:

```
cu115200|Use o cu para discar qualquer número em 115200bps:\
        -:dv=/dev/cuaa1:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

cu 5551234 -s 115200.

#: ##### ### ####### # #### ## #### ### ####### ###### ### ##### ####?

#: ####### ### ####### #### tip1200 ## #### cu1200, ### ## ## ###### # #######
######### ##### ## ### (#### ### #######) ### ##### ########## #### #
########## ##. # ###(1) ### ### ## ### ###### # 1200 ### ###### ### #######
tip1200. ## ######## #####, #### ### ####### ######## 1200 ###.

#: #### ##### ########## ####### ###### ##### ####### ## ## terminal server?

#: ## ##### ## ####### ### # #######, ######### CONNECT host ######, ### # ##### cm ## ###. ### #######, ##### ######## ## /etc/remote (#### ######(5)):

```
pain|pain.deep13.com|Forrester's machine:\
	-:cm=CONNECT pain\n:tc=deep13:
muffin|muffin.deep13.com|Frank's machine:\
	-:cm=CONNECT muffin\n:tc=deep13:
deep13:Gizmonics Institute terminal server:\
	-:dv=/dev/cuaa2:br#38400:at=hayes:du:pa=none:pn=5551234:
```

######### # #### ####### tip pain ## tip muffin #### ## ######## ### ##### pain ## muffin; # tip deep13 #### ## ######## ## terminal server.

#: # ##### #### ###### ###### #### ## ### ##### ### ###?

#: ########### #### # ## ######## ########### #### ### ############ ###### ###### ###### ## ###### # ###### ######## ## ########## ######## #######...

##/etc/remote (#### ######(5)) # ####### # <\@> #### # ############## pn:

```
big-university:\
	-:pn=\@:tc=dialout
dialout:\
	-:dv=/dev/cuaa3:br#9600:at=courier:du:pa=none:
```

#####, ##### ## ####### ## ######### #### # ############ ## /etc/phones (#### ######(5)):

```
big-university 5551111
big-university 5551112
big-university 5551113
big-university 5551114
```

###(1) ####### #### #### ## ## ##### #######, # ###### #########. ## #### #### ######### ########, ####### # ###(1) ## ## #### #####.

#: ### ### ## ##### ### ########## #### ##### # ####+# #### ###### ####+# ### ##### ###?

#: ####+# # # ###### #### ###### ##########, ######### #### ##### ## ###(1) ### # ####### ######## # ## #### #######. #### #### ####### # ##### ######### #### ######## ##### ######## ### # ###### ~s, ### #### ##### ####### ### #########.

~sforce=single-char ####### ## ### *newline*. *single-charcaracter* # ######## ######## #####. ## #### ###### *single-char*, ##### # ###### ########## #### # ######## ####, ### #### #### ## ####### ####+2 ## ####+#####. ## ##### ##### ### #### # *single-char* # #####+####+6, # #### ## ## ##### ##### ## ###### ########## ## #########.

$HOME/.tiprc # ########:

```
force=single-char
```

#: ### ### #### # ### ## ###### ############### #### ## ##### ####?

#: #### #### ### ########### ####+#, # ###### ######### ## ###(1)#, ############# ######### #### ####### ### ###### #### #### ### ### #########. ### # ~s #### #####, # ###### # ######## ########### #### #### ########. ## ####, #### #### ####### #### #### # *force character* ######, ## #### ##### ###### ######## ##### ## ################.

.tiprc ######## #### ## ######## ## ##### ### ######## ####### ###### ####+2 # ####+#:

```
force=^^
raisechar=^^
```

#####+####+6.

#: #### ## ##### ########## ######## ### # tip?

#: ## #### #### ########### ### ##### ####### ####, #### #### ###### # ######## ######## ### ~p (###) # ### ~t (####). ##### ######## ######## # ###(1) # # ####(1) ## ####### ###### #### ####### # ###### ########. ### ####### #:

```
~p <local-file> [<remote-file>]
~t <remote-file> [<local-file>]
```

####, ##### #### ############# #### #### ## ##### #########, #### #

#: #### ## ##### ######## # ###### ### # ###?

#: ########, ######## ## ### ######### ###### ## ######## ## ports (#### #### ##### ## # ####).

########, ###### # ######## ## ##### ## ######## ######. #####, ######### ##### # ###### ~C rz (## ~C lrz #### ##### ######### # #####) #### ######## # ############

########, ###### # ######## ## #### ######. ######, ###### ##### # ###### ~C sz arquivos (## ~C lsz arquivos) #### ######### ## ######## ######.

#: # ######## #### ### # ### ######### ###### ###### ########, ##### ###### ## ############# ##### ########?

#: ###, ## ### ######### ### #### #####. #### ### ######### ############ # ########## ######, ### ########## ### # ######## ######## ## ###### #####/

(###) ## #####. # ##### ########## ## ###.#####.### #### ######## #### ########.

16. #########

#: # ####### ### ### #### ###### ## #### ## ### # #####. ### ###?

#: ## ###### ### # ####### ### #### #### ## ### # #####. ## ####### ### ###. # ######### ######### ##### # ####### # # ##### ##### ####### # ### # ######## ### ###### ######### # ## ##### ######### # #### ####### ### ######## ############# ####### # ############, #### # ####, ##### ##### ########## ###### #### ####### ######### ########## #### ##########. # ##### ##### # ######### ####### ## ####### #### # #### ###### #### ###### ###########. # ########## #### ######### ## #### # ########## #### ########## #### ######### ## ####### #########.

###, #### #### ## ####### ### ######## ##### #######, ### ### ###### ############### ##### #### ### ####### ###### # ####### #### ## #### #######. ######## #### ### ##### # ##### ## ######### #### ### ####### ########## #### #####, ###### ## ### ##### ####### ## ###########.

#: ### ### # top ## ###### ########## ####### #####, ##### ###### ## ### ##### ###### ######### #######?

#: # ######## ####### # ### ####### ######### ##### # ####### ###########. #### ####### ### ### ####### ########## ####### ##### #### ######### ### ########## #### ###### ## ######## #### ##### ## #####. ## ####### ### # ###(1) ###### #### Inact, Cache, # Buf ### ##### ########## ## ##### ## #####, ## ######## ######### ## ##########. ##### ##### ######### ######## ### # ####### ### ##### ### ##### ###### ## ## ##### ##### (##### #### ##### ### # #######) #### ######## ## ##### ### ##### ######### ############, ########## ##### ####### ############# ## ########## #####. ## ####### ### #####, ## # ###(1) ####### ### ###### ##### ####### ##########, #### # ### ### #########, # ### ### ### #### ### ########## *extremamente* #####.

#: ### ### #### (#####, # ### ###) ## ######## ########## #.### # ###?

#: #### ######## ###### # ####### ### # ####### ELF, #### #### ######## ##### ## ##### ##### ## 3 ######## ## ########## #### ############ ##########:

####

3.# # ####### ##### # ####### #.###.

- #.###(5)

  # #### ###### # ################## ## ######## ####. ### ### ## ######### ##### # ########, ### ## ###### ######## ## ###### ### # ############### ######### #### ############ ### ######## (#### ######## #### #.###(5)). ### ###### #### ######### # ##### ##########: .####, .####, # .### ########## ## ### ###### ## ######## # ### ###### ## ############ ##########.

- ####

  # ######## ## ######## ###3. ### ######### ## ######## ##### ## ### ###### ## ######, ##### ##### ########## ### #### ##### ###### ###### #### ## .####, .####, # .###.

- ###

  # ######## ## ####, ######### ## ######### ###### # ######## ## 32# ### ## 64####. ## ## #### ########## ##############: # ######## ### ### ############## ############ ############## ### ######### ###### ## ##### ### ### ############. # ######### # #########, # ### ##### ## ######## ## ##### ######### ## #### (#### ############ ## ##### #### #### #########: ###4, ########, ###) #### ########.

  # ######## ##### ## ##### ### #### ######## ### ## ########## ### *identifica* ## ########## ### ############### ## ### ### # #### ### # ##########. #### # ###### ## ###### ## ########(1) #### ######## ############.

#.###(5) ### # ### ########## ### ### ############## # ######## ### ###### ######## ## ######## ###. ###### ##, ## ##### ##### ###### ### ######## #### # ######## ######### ############ ### ######## ### (# ###### *kernels*), # ######## ############ ######## # ######### ## ######## # ### #### ######## ######. ### ###? ###, ###### # ##### ## ##### ######## ##### ### ######## ######### #### # ######## ###, ### ###### ##### #### ### ############ ### ######## a.out ############## ### ##### ### ########## ## ######## ### ###### ### ########## ## #### ##########, # #### ###### # ################ ## ############ ############### ############ ##### #### ############ # ################ ## #####. ###### #####, ## ############ ### ######### # ######## ######## #### # ################## ## ############, ######## ### ###### ############ ##############, # # ########, ###### ### ###### ############ ### # ########, ### ######, # # ######### #### ### ###### # ### # ######## # ### ########.

########, # ##### ######### ## ############ ############### ### ### #### #### ######## ## ###### ## #####, ## ###, # # ############ ##### ## ### #########. ########, # ###### ## ##### 3.0, # ######## ############ ###### # ######## ## ######## ### #### ######. ######

####### a.out ###### ### ####### ##### ### ## ###### ############, # ####### ## ###, ####### ## ####### ### ########### ## ########## ### ### ######, ############ ######## ## ######## # ####### a.out. ### #### ### ###### # ###### ####### ######### ## ########## # ## ########, # ### ########### ######## ### ######## ### ### ########## ############# ### ################ ###. ##########, # ####### #### #####++, ######## ############ # ################, ###### ############ #### ### ###### ###### ### ######## ### ### ####### ####### ## #######.

#: #####, ### ### ### ####### ###### ######## ##########?

#: ## ##### ## #######, ## ## ####### #######, ######## ###### ######### #### #######. #### ######## #######, ######### ######## ####### # ########. # #.### ### ############## ######## #### # ####### ## ########### # ####### ####### ###### ######## (## ####11). ######## ## ####### ### ######## # #### ##### ####### #### #######, #### ######### # ####### #.### ###### ### ### # ######## #### ###### #### ############ #### # ######## 68#, #####, ###.

#####, ##### ########## ## ######## #########, ####### ### ## ### ####### ###### # ######## # ### ##### ## ####### #########, ###### ############, ### ####### ##### ###### ### #### ## ####### ########## ## ######, # ######## ### # #### ## ### ### ####### ## ########## ######. #### ##### ######### #### #### #### #### ## ######## (### #### # ######### #### ####), # a.out ### ## ######### ##### ### ## #### #######, # ##### ###### ######## ##### ############## #### ## ##### ###### ########### ##### ########, ### # ####### a.out ### ##### #########. ###### #### ####, ##### # ###### ##### #### ######## ##### ##########, # ##### #### ########## ##### ##########, ### ### ## ########## # ####### ###.

######, # ####### ### ######### ###### # #######, # ## ###### (##### #### # ####### ######) ##### #### ############# ########, ##### ###### # ######## ## ################ ## ###########. # ####### ## ####### ####### (##) ###### ## ###### #### ###########. #### ## ###### ####### #### ###### ############# # ####### a.out, # # ### ### ####### #### # #### ### #### #### ##############. ######, ## ####### ######### # ###### ### ## ###### ###### ############# ########## ## ##### ## #########, ## ##### ####### ##### ######### ##### ###### ## #### ######### ###### ### ### ## ############# ####### #### #########, ## #### # ########## ######## ######### ## ##### ####. ## ########## ## ########### ## ######## #### ############, ##### ## ####### ####### ####### ### ######## ########### ##### ## ######## ######### (####). ########## ##### # ####### # a.out ## ##### ### ### ####### ###### ##### ############. # ## #### ### ##### ##### ### ## ######. ###### # a.out ###### # ### ######## #### ############ ######### ### ######## ## ### ########## ## ############ ######### ## ######. ### ##### ####, # ####### ### ######## # ####### ###### #########, ### ##### ######## ###### ############ ######### ## ####### # ####### ###,

########## ########## ###. ##### # ####### ### #### ### ####### ### ### ##### ##### #### ######## ######### ### # ####### a.out ## ### ###### #### ###.

#######, ### # ###### ## #####, ## ########## ## ############### ## ##### # ####### ######## #### ######## ########## ## ############### (############ # ######### # # ########## # ######) ## ########## ## #### ####### #########. # ###### ## ####### ######### ######## ########## ##############, # ####### ######## ####. # # ######### ## ###, ### ############ ######### ####### ###### ##########, ######## # ######### ### # ########## ####### #### ########## ########, ####### ## ######## ##########, ###. ###### ######### ## ########## ## ####### ########, ####### # #######, ### ### ######### ##### # ########, ############# ###### ## ###### ####### ## #### ## ####### ### ##### ##### ## ######. # ######## ## ##### ########## ### (## ######## ########) ##### ######## ########## ########, ####### ###, ########## ##############, ######### ## #++, ###, ###. ## ###### #####, ###### ########## ######## # ###### ######## ###, # #####, ### ### ######### ### ######### ### # ####### a.out? # a.out # ## ###### ##### # ##### #######, ### ## ###### ### ########### #### ## #######, ### ##### #### ## #### ## ####### ## #####, #### ########## ### #### ###### # ##### #### ## #######.

a.out, # ### ######## ##### #### ############### # #### ## #######. ## ########## ### ### ######## ## ##### #### #########, # ######## ####### # ########## ########, # ### # ########## #### ##### #####. # ####### ### # ## ##### #### ##### ## ### # ####### a.out, ### # ##### ########## ######## #####, ####### ######## ######## ### ## ##### ##########, ##### # ########## ## ####### ## #######, ### # ##### #### #### ###### # ###### ## ############## ## ## ####### (#### ####). ####### ###### ######## # ##########, ### ####### ##########. ### # #####, # ####### #### # ####### a.out ### ### ######## ## *kernel* #######, # ############# #### ######## ## ########## ## *kernel*, ### ### ### # ########## ## ##### ######### a.out ###### ## ####### #######.

#: ### ### # ##### ### ######## ## ########## ### ##### ##########?

#: ##### ########## ### ### ##########, # ### ######, # #####(1) ### ### ###### ## ##### #### ## ##### ## ########## ## ####### ########. ########, ## #### ### ## ####### ########, # ## #### ######### #### #### #######, # ######## ####### ### ### ######.

% chmod g-w <link simbólico>

#######, ## ########## #### # ####### ######## ### ##### #########. ### ## #### #### # ##### -H ## -L ## ######## ### -R, #### ### ##### #########. #### ## ####### ## ####### ## #####(1) # ## #######(7) #### #### ##########.

#######

-R ######## ## ## #####(1) #########. ##### ###### ######## ###### ### ######## ########## ## ###### ########## ### #####(1). ## ##### ##### ######## ## ########## ###### ## ######### ############ ##### #######, ###### ###### ##### # #####(1) ### ######### ###### #####, ### ### ### ###### /. ### #######, ## A ### ## ##### ######### ##### # ######## ######## B, ###### ##### ######## ### ######### ###### ## ########:

```
% chmod 555 A/
```

######, # #####(1) ### ###### # ##### ######### ##### ###### ## ########## ## ######## ########.

#: ### ### ## ###### ## ###### (## ########) ### ######### # 8 ########## ## ######## 2.2.# # ##########?

#: ##### ##### ###### ### ###### ### ############ ############ ###### # UT_NAMESIZE # ###### ########## ##### # ######## ############, ## ##### ##### ######### ################## ###. ############ ### # ###### ### ## ###### #########, ######## ########## ## ########## # ########### (######### ########### ## ########) ### ###### ########### ########## ######## ######## (### ###### 8 ## 9, ### ###### ######## ##### ########### ##### 15 # 20) ## ########## # ########. ##### ### ### ### ######### ###### ### ######## ## ####, ### ###### ############ (###### ## ######## ######## ### ###### ########, ###### ###### ## ######## ######### ### ########), ### ### ###### ### ######### ### ######## ### ## ######## ###, # ############### ######## ###### ######### ## ######### ### ###### ######## ####.

3.0 # ###########, # ######## ###### ## #### ## ######## ### ######## #### 16 ##########, # ###### ## ########### # ######## ## ###### ######### ## ######## ### ######## ########## ######### ## ######## # ####, ###### ########### # ##########. # #### ###### ######### ###### ###### ######## ########### ## ######## # ###, ######## ######## ###### #### ###### ### # ###### 3.0.

########, ###### ###### ######## # ######## ## #### ## ######## ## ######## /usr/include/utmp.h # ###### # ##_######## #### # ###### ########. #### ###### ### ### ### ######### # ########## ## /usr/include/sys/param.h #### ###### ## ###### ### # ######## ## ##_#########. ###########, ##

######, ### ## ####### ### # /###/####### # ########## ######. #### ##### ## ######## ########## ## /###/###(...) #### ######## ### #### ### ##### ######### ###### # ##### ## ########, # ### ###### # ######### #########, ## #######.

#: ##### ##### ######## ## ### ### #######?

#: ###, # ###### ## ###### 3.0, #### #### ######## # ######## ###### ## ####. # ######## ### ##### ########## ### ########## ########## ###### ## ### ########## ## #######. ##### ## ##### ## ######### ##### # ######## ## ###### ######## ########### ## ####### ## #### ### ######### ## ## ###### ### ## ####### ##### #######.

3.0, ###### ## ########## ### ##### ###########, ####### ##### ## Ports. # ##### ##### ## 8088 # ####### ###### ## #### ### ### # ######## #### ##### ########## ### ### ##### ########. ### ###### # #, ####### ## ######### ####### (#####86).

#: # ### ## ####### #### ######## ## ######### ## ####### #### # ##### ###### ######?

#: #### # FAQ ## ######## ## *FreeBSD Documentation Project Primer*.

#: ### ### ### ###### #### ######## ######## ## #######.### ###### #####?

#: # ####### ## ####### ########## ## #### #######.### ########## ####### ### ########## ## #######, ########### ### ######### ### ##### ########, ## #### ##### ##### ######### ### ##### ######## ### ###########, ## ## ########## ##### #### ## SPAM ## #########. ## #### ######### ##### ##### ######## ### ##### ### ######### #######:

- # ######## #### ##### ####### ## ## ####### ## ##### ## ######### ## ################ ########## #### SPAM.

  ## ########## ## ####### ########## ## ####### ####### ######## ######### ## ######## ##### ## SPAM #########. ## #### ####### ## ######## ## ### ####### ### ####### ##### SPAM ## ######## ### #### ######## # #####, ### #########, #### # ### ######## ## ########, #### ## ### ### ####### ### #######.

- # ##### ## ######## ###### ###### ####.

  ######### ## ####### ########## ##### ### ######## ###### #### ##### ####. ######### ## ###### ### ### ### #####. ######### # ### ####### ## ####### ########## ## #### ### ### ###### ##### ######### ## ##### ####.

- ## ########## ## #######.### ### ######### ######## # ### ######## ## #### # #### ## ####### ### #### ########## # ######## ##########.

######, ### ######### ## ### ######## # ## ### ########## #### ### ###### ########## ######## ### ########. ######### # ### ######## #### # ## ## ### ######## ## ######. ######### ###, ###### ######## ############ (#### ####, ######, #####, ###) ### ######## ### #### ##### ######### # ### ########. ##### ####, ##### ### ######## #### ######## ## ###### ## ### ######## ## ########, ## #### ## ######## ### ###### # ######## ## ### ##.

- # #### ## ######## ######## ## ######### ######## ####/####, ##### ## ######### ## ##### #### ### #### ### ######### ## ## ######## ## ###############.

  # ######## ### #### ######## ######## # ######## #### ### # ######## ## ##### ########### ############, ## ##### ### # #### ## ######## ##### ### ######### ## ## ######## ##. #### ### ######## ### ##### ## ######## ### ###########, ######## # ######## ## ######## ########## ## ### ######## ## ########.

- ### ######## #### ### ############## ### ######### ### # ######## ## ########## ###########.

  ###### ######## ## ######## ########## ##### ## # ############### # ### ######### ## ##### #########. ##### ####, # ### ######## ## ######## #### ######### # ## ## ########, ## #### #### ############### ## #### ### ### #### ### ############## ## ##### #########.

#: #### ## ######## ### ##### ######## ## ## ########?

#: # ######## ######## ### ######## ###### ######## # ###### ### #### ##########, ######## ######## ######## ######## ###### ########## # ######## ####. ## ###### ######, # ###### ######## ######### ##### ### ################.

########, ###, ###### ######### #### #####, ##### ###### # ######## #### ##### 1983. ############ ######## ### ## ###### ### ## ########### #####, # #### ##### ### ######## #### ###/## ## 1991. ## ##### ## 2000 # #### ##### ######### ### ######## #### ########. # ##### #### ### ######## ### ###### # ###, # ########### ###### ###### # ### #### ######## ## ######### ## ########. ########, # ###### # #### # ######## ### ######## # ######## ## ###########, ### ##### ######## # ########, ### ### ### # ##### # ### ########### ### #### ##########. # ##### ###### ######## ## ######## ######### # #### ##########.

#####, ######### ### ## ###### ########, ######## # ######## # ### ### 4# # ### ######## #### # # #####. #### #### ############, # #### ########## ##### ## ########.

#: # ### # sup, # #### ## ### ####?

#: ### ######### ######### ## ########### ## ######## (######## ###### ########), # ### ############ #### ### #### ###### #### ####### ## ############### ###### ##############. ### ########## #### ######### #### ###### ###### ##### ####### ## ######### ### ## ###### ########## ######## ## ################.

(####### ##### #####) , # ### #### ### ##########. ########## ############ ### #### #### ### ## ##### #### ###### #### ###### ###########.

#: #### # #### ####### ######### ######## #########?

#: ### ### ### ## ####, # ############ ####### ## #### ### #######. ## #### ####### ## ### ## #### # ###, ### #########, ####### ## ######### ;#) #### ### ######### ## ######### #####.

####.

#: ##### #### # ###### ## ### ######?

#: ######. # ### ###### # ## ######## ######## ## ######## #### ########. #### #### ##### # ######### ## ######## #### #### # ###### ## ### ######, # ##### #### ##### ## ###### ## ########## ## ###### ####### ## ##### ####### ######### ;#)

#########, #### #### ##### ### ## ###### ####, ########## ## #######, #### ### #######, ### ########. ## ## ######## ########### ##### #####, #### ###. #### ##### ### ######### ## ######, ## ### #### #### ##### ### # ########, # ### ### ###### ## #### #### ## ### ###### #### #### ########..

#: ##### ### ####### ####### ## ### ###### ### ## ####### ####?

#: #### ### ######### ####### ####### ## ### # #### ### # ######### /usr/share/examples/BSD_daemon/.

#: # ### ######### ###?

#: ### # ## ######## #### ####### # ###### ## #### ######### (*Merged From -CURRENT*). # ##### ### #### ## ### #### ########### ### ####### ### #### ######### # ####### ## ##### ## ############### (########) #### ##### ####### (########).

#: # ### ######### ###?

#: # ########### ## ##### ### # ####, ## ### ###### ####### ### ###### ## ####### ##### #####. ############ ### ##### ######## ######## ### #### ### ###### ### #### ####### ########, ### ########## ###### ######## ### ########### #### #### ### ####### ## ####### ## ########1#, ######### ### ########## ##########, # ###### #### ##### #### ##### ## ##### ## ### # ######. :#)

############, ### # # #### ### # ##### ## ######## ## ####### ## ########## ## ############ ## ######## # ######## #### (######### ####### ######## #####) # ######## #### ### ####### ############ ## ####.

#: # ### ######### ####?

#: # # ######### ## ##### #########. ######### ### ####### # ######## ## ############### ## #######, #### # ######## ########## ### #### ####### #### # #######, #### ### ##### ############# ########, ######## ##### ### ############### ###### ### # ##### ## ########## ## #######. ### #######, ### ## #### ####### ############### ## ######### ### ####### ## ############ ## #######, ## /etc/defaults/rc.conf, #### #### #### ## #### ######## # ####. # ############### ## ####### ###### ######### #### ###### ## ########## ### ######## #### #######.

#: # ### # ## #########?

#: ## ######### (### # ### ##### ##### ## ###### ## ########## #####) # ############ # ##### ###### ## ######## ## ## ########## ###.

#########, ### ######### ### ##### ## ##### ##########, ## ######## ### ##### #####, ######### ### cvs, ####### ## ## rm #### ####### # ######## ######## ### ####### #### ##########.

#######, ####### ## ### ### ########## ######### ## ####### ######, ### ##### ######### ## ###. # ####### ####### ######### ############ ########## # ########## ##### #########, # ### #### ## ###### ## ########### ### ############## ##########. ##### ########, ## ### ############ ######## ### ###### ## ######## ########## #### ##### ##########, # ### ############ ##### ### ######### ### # ######## ###(1).

#: ###### ## #### ## ######### ### # ### ## ######### ## ########## (########)?

#: # ######## #### #####, # ### #### ### ####. # ######## ##### # ###, ## ###### #### # ##### ## ##### ###### #### ####### ### ####### #########, #### ### #### ##### ## ###### ####### ####### ## ######### #### ######## ########## ######, ############ ###### #### ### ##### ## ### ### ## ######## ## ######. #### ######## ###### ### #### ### ### ### ########## ### ######## ##### #### ########, ## ###### ### ############ # ######## #### ##########. ####### ####### ##### ### # ########## ## ####### ######### ### ### ######### # ############ ############ # ############ ## #######.

########, # #####, # ###, ###### ## ##### ######### ##### ###### # #####(1) ####### ######### ### ########## ## ######## ###########, ############ #### ###### ### ########, #####, ####### ##

(######## ### #####) ## ## ####### #### #####...#. ## ###### ####### ## ######## ##### ####### ######.

#########?# ###### ## ##### ## ###########.

########, ## ######, # ### ###### ########, ### #### ### #### ##### ## #######. ## #### ####### #. ######### ######### ######## ## ##### ## ###### ## 1960 ####### ## ## ### ## ##########, ### ######## ###### ######## ##### ## ######### ## ##############.

[####### ############ ##### ########]

##, ### ##### ###### ###### ## ########. # ####### ##########, ## #### ## ######### ## ########, ### ##### ########## ## ##### ###########, ### # ### ##### #######. #### ####### # ##### ### # ##### ### #######.

######### ###### #### #### #### ##### #### ###### ## ## ##### ## ######### ## ### ####### # ############ # ######### ### ##### ####### ################## ## ### ##### ###########, ### ### ### ## #### ####### ## ######### ## ##### #####, ######## ####### # ########## ## ## ######### ## #########, #### ### #### ## ### ######### ########, # ### ###.

######### ####### ### #### ######## ###### ### ##### ####### # ### #####, ### #### # ### ########## ### ## ####### ############ ######## ### ########, # ##### ### ###### #######, #### ####### ### ###### ## ######## ##### ## ######## ######### ##### ### ### ######## ######## # ### #####. ####### #. ######## ## ###### ######## ############, ##### # ### ######## ## ### ###### ## #### ######.

####, ## ######## ## ######### #### ### ########## ### ######## ##, ## ## ### ## ###### ########, # ##### ######## ##### ## ### ############## #### ######## # #### ## ##. #####, ### ####### # #### ### ######### #### ######, ###### ### ###### ###### ######## ###### ## ### ######## ######, # ###### ######## ## ###### #### ######## ######### ## ######### #### ## ##### ####### ### ##########. ####### ######### # ####### #######, ####### # ############## ## ####### #### ##### ##### (######## ##### ### ####) # ####### ####### #*Aquilo! Eu fiz aquilo*# (# ### #### ### ###### ####). #### # #####

#########, ### ####### ## ######## ###### # #### ## ## #
######. ############ ##### ## #######, ## ####### ######.#
############# #### ## ###############, ## 2 ## #######
1999

#######, ## ########## ## ########### ## ######### ## ########### # ### ######## ####### #### # ######### ##########; ######### ######### ## ###### #######. ## ##########, ## ########### ######## #### ########## ##### ######### # ## ####### ###### ## ######## ### ######### ########## ## ##### ## ### ####, ### # ######### #### ####### ########## # ###### ###### ########. ########### ## ##### ########## ######### ##### ########## #### ######, ## #######, ## ##### ## #### ##### ## ######## # ####### ## ##########. # ######### # ########### ######### ##### ############### ## ####### ###### ## ###### ### ######### ##### ##### ####### ### ### # ### ########## #### # ### ############# ## ###### ##### #####, #### ### #######, #### # ########### ## ### ## ## ######### ## ##########, ###### # ##### ## #### ########## # ######## ### ## ### #########?

17. ## ######### ##

#: #### ###### # # #######?

#: #. ###### ## ### ##### #### ## ##### ## ########## ## ##### # #######? ## ### ### # ##### ####### ### #### ###### ### # ###, ### ##### #### ##### #### # ######## ## #######. ###### ### ### # ## ####### ##### *caliente*!

#. ###, ### ### ## ####### ###### ###### ## ##### ### ######## ######## ###, #### ## ####, ###### ###### 250 ########## ## ####25. 35% ### ########## ######## ### # ####### ##### ## ##### ######## ### #######, ######## # ##### ##### ##### ## ##### #######. ###### ### #### ###### ######## #### ########## ##### # ######## ## ##########. ##############, ####### ### ##### # ######### ###### ###### ####, ## ### ########## ### ###### ###### ########## ####### ####### #### ## ######, ########## ## ##########. ########## ### ####, # ####### ###### ########## ######## ## #####. #### ##### ##### ####### ##### ########## ######## ## #### ######## # ########. # ## ######## ######### # ########, ## #### ### ####### #####!

####### #####, # ####### # # ##### #### ## ########## ### (####) ###### # ####### #### #######. #### ####### ################ # ####### ## ####### #, ################, # ########## ### ### ##########. #### #####, ## ### ####### ###### ### (####### ######## ## ############ ## #######) ##########, # ####### ###### # ### ## #### ## ####### ##### ## #######.

#: #### #### ########## #### ###### ## #######??

#: #. ###### ###### ########## ### # ####### ### ## ######## # *kernel* ###, ### #######, ####### ####### #### ###### ## ####### ##### ######## #########, #### ## ########## ##### ##########? ####### # ########## ## ####### (# ## ######### ######, ##### ### # ####### ## ######## # ##########, # #### # ############# ######), ## ####### ######## ## ######## ###### # ###### ## ##### ##### ### ###### ### ## ###### ## #######.

#. #####! ### ##### ##########, #### ### ##### ##### ### ######### ## ########### ## ###. # ### # ####### ### ####### ### ##### # ### #### # ### ########## ####### ## ######### ############# ### ##### ######### # ### ##########. # ####### ### ###### # ### ## ###### ##### ##### #########, ## ######## ### ######## ## #### ############ ###### ### ## ########## ######, ## ####### ##### ## ## ######## ######## ## ###### ## ###### ####### ########## # ############# ## ### #######.

#######, ## ### fdisk /mbr ## ### #### ##### #### ## ###### ### ####, ### ### ## ########## ## # ###### ### *daemons* ##### ########,

####. ## #######, ## ######## #######, # ######## ### #### #### # ### ######## ## #### ##### #### ############ ####### ## ### ##. ## #### #########, #####! ##### ### ##### # ### #### #### #### ### ######## ### #### # ######! ###### ## ## ######### ### ############ ############# ### *daemons* ###, ## ######## ###### ## ### # ## ####### ######## ### ####### ## ######### ##### ######## ## ### ##########, # ###### #####, # ##### ######### ### #### ######## # ######### ##### ## ### ####. ##### ### #### ## ####### # #######, ######### ### ### ####### #### ######## ### ## ########## ######. ## ###?

#: ####### ####### *hackers* ### ############ #### ###### ### ########?

#: ### ##### # ######## # ####:

###;

############, # ### #### ######## ####### ### ##### ## ##################;

#######, ### ##### ## ##### ##, ### #### ############## #########, # ######## ###### ## ## ##### ### #######;

#######, ### ######## #### # buildworld # ###### ## 5 ####### ### ### ### ########;

##########;

buildworld ### #### ###########;

####, # ### ## ############# ##### ### ##### ##### ## #### ######;

###############;

3 ####, ### ### ###### #### ##### ######## #### # ########, ##### ############ #########, # ### ### ########### ### # ####### ## ######### ## ######### ### ##### ## ######## #########; #### ##### # #### ####### ######## ### ### #########;

#######, # ### ## ############### ### ### # ####### ## #### ####### #### #### ## ##### ### ##### ######### # ##########, # # ### # ##### #### ####### ##### ####!?

######## #### ######## ## ### ## ######### ## ##########;

kernel #### ###, ######## ########## ## ###### ## ###### ## #####(9);

######### #### ######## ### # #### ####### ######## #### ########## ### # ####### ####### ##### ### (###);

########## # ####### # #### #### ######## ## ##### # #### ## ### ######### ##### ## ######### ########### ##### # ####### ####### ##### ### (###), # ####### ###, # ####### ## ###, # ### # # ####### ####### ### ########## ## *Free Software Foundation*;

################;

########, ###### ## # #### ###### ### ##### ### # ######;

########, ####### ### # ####### #### ###### ## ###### ## ### ### ### ####### ### #####;

######## # #### #### ########## ########## ##### # ######## ## ####### ##### # ########## ## ######### #### # #####;

##########, ### ####### ##### ## ########## #####, ## ## ### ### ########## ###### # ####### #### ### ##########;

####### # #### #### ######## ## ##### ##### ###### ##### ## ########### # ## ################, # ## ######### ### ###### ## ########;

############, ##### ## #### ## #####?#, ## #### #####, ## ##### ## ######, ######## ## ###### ########## ## ######## ## ######### ### ## ########## #### #### ## #####;

##, #### ######### ### #### ####### ### ######## ###, ######## ##### ## ###### ##### ######## ###### ### # ######### #### ######## ### ###### ## ###### # ####### ### ### #########;

0.364% ####, ## ######### ### ## ######## ###### (#######, ### #### ### ### ####### ## ####### ## ####) # ### # ####### ####### ##### #### ###### ## ##### ## ###;

#######;

(######### ####### ### ######## ## ########## ## #########) #### ######### ## ### ######### ###?#;

######### # #### #### ######## ### ####### ## ###### ### #### ####### ### ### # ####### ##### #######.

Um adendo do Nik Clayton:

Eu estava rindo um bocado aqui.

Aí pensei, "Peraí, não deveria ter ao menos '1 para documentar a nova lâmpada' em algum lugar?

Daí eu fui iluminado :-)

#: #### #### ### ## ##### ### ### ######## ## ########### /dev/null ?

#: ##### ##### ### ######## #### ## ########## ######## ## ### ### ## ######## ## #####, #### ### ###### ##### ########## #### *cooler* ## ##########. # ### #### ### # ########### ## ########### # #### ### #### ##########; ###### #### ###### ## ############## ## ######, ##### ########### ## ######## ### # #### #####, ### #### #### ### #### #### # ####### #### # /dev/null, ####### ## ################ ### ####. ## # /dev/null ### ####### (##### ##### ############# # ########## ## ##### ## ###), # ####### ### ##### # ### ########### #### #####. #######, # ########## ### ###### ##### #### ###### #########, ### # ####### ### #### ####### # ######. ## #### ##### ### ####### ## #### ### ######, ## #### ######## # ########## ##### ##### ## ##### ####### ## /dev/random # ########### #### ##### ##### ## ####. ####### ###### # ##### ## ############ ### #### ## ## ######## ## ####### ######## ##### #### ##### ### ####, ## ### #### #### ##### ########## # ######## #### ########## ## ########. ### ### ## ########, ## ########## ### ####### ############ #### ####### #### ########, ##### ## #### ### ######## ##### ### ##### ##########, ### ##### #### ###.

Adendo de Paul Robinson:

####### ###### #######. #### #### ### ############# ## ######## ####, ### ##### ## ####### ##### ###### ##### ### #### ######## ######## #### # ####. #### ###### ##### ## *pixies* (*pixie* ######### ######## ## ######) ## #### #######. ## *pixies* ## #### (########### ######## ### #### ## ##########, #### ########) ### ######### ## ###### ### # #### ## #### ### #### #### (########, ##### ## ####) # ######## ######## ## ##### (######### # ### ## #### #####) ###### ### #### ###### ###### ######## #### #####. ## ###### ## ##### ########### ## ##### ## ###### ## *pixies*, # ##### #### ###### #### ####. ###### #### #### ### # ##### ## #####, ###### # # ######### ## ######. ##### #####, #### ####### ##### ## *pixies*. ## *pixies* ###### ######## ### ############## ########### # # #### #### ### ####### ## ######### ## #####.

#####, #### ###### # ######## ########, # ############ ###### ##### ## ##### ### ###### ## /dev/random #### # #### ## #######, #### ######### ## *pixies*.

##########, # ## ##############, ### ## *pixies* ####### #### #######, # ##### #### ### ### #### #### ## ###### ########### ## ##### ## ##### ########## ## /dev/random, ##### ############ ### # #### ##### ## ##### #######.

##########, ## ######### ############ ### ## ####### ### ###### ###### ##### ## #### ##### #### # ####. ####### #### ######## ######## ########## ### ##### # ########### ### ####### ## #####, # ### ##### # ########## ###### ###### #######. ######## ##### ##### ######## ##### #### ########## ### ## ######## ######## ### ##### ######## #### ##### ####### #### # ####.

18. #######

#: #### ## ##### ######## #### ##### ## ############### ######## ## #######?

#: ########## ### ## ###### ##### ########## ##### ## ############### ######## ## ####### ########### #######. #######, # ##### ##### ## ############ ######## ##### #### #### ### ######## ########### # ###. #### ##### ####### ###### ########### #### ######## ### #### ####### # ###########.

#####, ######### # ###### ## ############ ##### ############### ######## ### ######## ############ ## ###### ## #######.

#: #### ##### ########## ### # ####### #######?

#: ### #########, ######## # ###### ############ ### # ####### ####### #### ##### ####### ##### ##### # #######. #### ##### # #### ### ### #####!

#: # ### ### ##### # ########?

#: ########## ####### #### ###### ######/########### ## ########## ### ## ####### ####### (# ######_2 ### # ############# ######## ####### #### ##### ## ###, ##### #### # ##### ## ###### ####### #### ###### ## ###############):

- RELENG_2_2 ## *2.2-STABLE*
- RELENG_3 ## *3.X-STABLE*
- RELENG_4 ## *4-STABLE*
- HEAD ## *-CURRENT ## 5.0-CURRENT*

HEAD ### # ## #### ## ### ### ## #####, #### ## ###### ####; # ####### ### ######### ######### #### *#o atual desenvolvimento corrente, mas não de série#* # #### ### ############ ### ######### #### ##########.

#######, # ########## ## ###### ## ############### ##### ## ####### 5.0. # ##### 4-STABLE, ######_4 ########### ## ########## ## ##### ## 2000.

2.2-STABLE, ######_2_2, ########### ## ########## ## ######## ## 1996, # ### ############ ##############.

#: #### #### # ##### ####### ############ ##############?

#: ### #########, ######## # ###### ##### # ########## ## ########..

#: ### ### # make world ########### ## ######## ## ##########?

#: ###### #### # # ##### ##### ##### #### ### #### #########; #### ### #### ######, # make world ########## #### # ####### ####### # ###### ## ####, ########## ### # ####### ##### ## ######## ##### # ########### ## ##### ## ######## (# ### #### ### # ######## ###### #####).

DESTDIR ####### ######## ######## ## make world ## make installworld ####### ##### #########, ## ######## ##### ####### ##### ############ ## ######### ######## ## ${DESTDIR}, ####### ## ##### ### ####### ## ######## ## / ## #######. ####### ########## ########## ### ########## ############## ##### ######### ###### ## #### ## ########### # ####### ### # make world.

#: ### ### ###### ### ####### ##########, ### ### #(### ##### #########)#?

#: ## ############# #### ####### 1542 ######## ### # ####### ###### # ########## ## ###### ## ########## ### #### ## ########. ####### ####### #### ####### ##### ########### ######## ########## ############### # ##### ########## ######## # ######## ####### ### ########## # #### ###### ######. ############ #######, ### #### ############# ## ##### ### ###########, # ##### ### ### ####### ######## ### ########### ## ##### ########, ### #### ###### #### ############## ##### ### ########### ### #######, #### ######## # ########## ####### # ##### ####_1542 ## *kernel* ## #######. #### #####, ## ######## #### ### ## ######, ############ ######## ### #### ###### ##### ######### ## ##### #### ###### # #########; #######, ## ######## #### # ### ##### ######### # ########, #### ######## ## ##### ## #####.

#: ##### ########## # ##### ######## ##### ##### ###### ######## # ########?

#: ###, # ######## ########## # ##### ## ############### sem precisar ###### ###### #### # ###### ##### ## #######, ##### ######## # ####### ## ###.

#: #### # ####### ### ######## ## ######## ## 240#?

#: # ####### ##### ### ######### ## ##### ####### ### ######## ### ### ### ##### -b ### ####### ####### ## ######## ## ####### ########### ## #####.

/usr/src/Makefile.

```
bin-tarball:
(cd ${DISTDIR}; \
tar cf -- -. \
gzip ---no-name --9 --c -| \
split --b 240640 -- \
${RELEASEDIR}/tarballs/bindist/bin_tgz.)
```

#: ## ####### ### ######## #### # *kernel*; # #### ## #####?

#: ### #########, ######## # ###### ############# ### # ####### ######## #### ##### #### ########### ##### #### ###### ###### ##### ## #######.

#########! :)

#: #### ## ###### #### # #### ### ### ########## # #############?

#: ###: ##### ##### ## <uhclem@nemesis.lonestar.org>

#############, ####### ###### ###### ## #/# ### ##### ## ###### ### ######### ###### # ####### ###### ## ##### ########### #### ########. #####, ###### # ###### ## ####### ## ### ######, ### ######## ## ## ###### ##### ### ########, # ##### ## ###### ### ######### ### #### ########### ####### ## ###### #### ### ####### ## #/# ## ##### #####. # ###### ## ####### ###### ##### ## ##### ######## ############# ## ##### # ######## ## #######. ## ##### ## ### ######## ######### #### ########. ##### # ###### ## ####### # ##### ## ##### ### ### ## ###### ### # ###### ## ############# (######### #### #########/#####) ######## # # ##### ######### ## #### ##########. ### ##### ### ######### ## ###### ##### ######### # ########. ## # ######## ### 0 # ####### ###### ### ### ## ###### ### ############# ##### ## #. ###### # ###### ## ##### ######## ## ## ###### ##### #### ## # ######## # X. ## # ######## ### ########, # ###### ## ##### #### ### ##### ####### ###### ############# ### ## ##### ##### ### #. ## # ##### ##### ########### ###### ### ## ######## # # (###### / 4) # ###### ### ###### ## #### ########. ######### # ##### ## ######### # ############# ##### ##### ############ ### ### ## ###### ########## ## ########## #### #########. ## ##### ## ######## # ####### #### ############ ##### ## ###### ### ######### ## ####### ## #######, ### # ###### ## ########## ########### ###### ##### ### 2#64.

(####### ## #############) ### #### ###### ## 32##### (########, 2#64) ########## ## 8 #### ### # # ######## (########### ## ############ ## #####). ## ######### 32 #### ########### # ########## ## #####. ###### ########## ###### ####, ### ####### ######## ### ########## ##### ## ###### ## ##### ########## ######## ### ########## ############## ## 32# ###. # ###### #######, ### ## ####, ### ########## ### 32 #### ########## #### ## ########### ##### # ### ## #######.

32 #### # ## ###### ###### ### ##### # ############# ##### ##### #####. # ########## ### #### ##### ######## ### ##### ### ##### ## 32 #### ###### ######, # ### ### ### ## 32 #### ######## ##### #########. ##### ##### # ######## ####### ###### ###### ## ##### #### # ##########, # ##### ##### ##### ## 64 #### ###### ###### ##### ######.

32 #### ##### ##### ### ##### ####. #### ####### ## ######## ########### #### ### ##### ####### # ####### ####### #######.

#########, ### ### ######## #### #####, ### ### ### (#### ##### ##### ## #/#) # ##### ## ######## ### #### ### #########, ##### ###### ## ############ ##### ###########, ###. ### ##### # ##### ## ##### ## ###### #### ##### ##### ###########.

###, ## #######, ## ##### ## ### ####. # ####### ## #### ### # ## ### ####### ### #########, ######## ## ########### ### ### ########## ### #### # ####. #######, ## ######## ## ########### ## ## #### # ## ###, ## ####### ## ##### ##### ########### ############ ##### ### # ###### ### #### ######### ######## ###### ########### ### ###### ############, ### ### ### ### ### ##### ######## #### ####### ################.

#/#, ###, ### # ############### ########## ## #######. ## ############ ############ ####### ##### ### # ####### ############ ## #######, ###### ## ### #### ###### ### #### ##### ####### ###### ## #######.

#########, ### ############ #### ######## # ##### ##### ## ############ ###.

###, ###### ## ###### ### ####### ##### ####### ########### ####### ######### #### ## ###### ####### ## #/#. ## ######### ### ##### ####### ## ########## ### ### ###### ##### ############# ## ##### ## ###### ####### # ###### ## ####### ## ######## ## ####### ## ###, ### # ######### ###### ######. ##### #### ########## ##### ## ##### #### # ##### ## ###### ## ##########, ## ##### # ###### # ######## ##### (######## + 0x800) # ### ######## ##### ## #/# #### # ####### ### ############ #### ### ########## ## ######## ##### ##### 0x200 # 0x3ff.

#: ##### ##### ####### ## ###### ######### #### ## ###### ## ########## ### ## #######?

#: #### ####### ## #### ######## ###### # ###### ########## #### # #######. ## ###, ##### ### ##### ### ##### ### ##### ## ############ ## ######, #### ## ####### ############ #### # files.i386, ## ####### ## ####### ## ############, # ## ####### ####### ## #######(8) #### ##### ######## ####### ######## ### ### ########### #######. ## #### ### ####, ## #### ######## ### ##### ## ########## ## #######, ##### # ######### ##### ###### 32 # # ##### ##### ###### 8 ##### ########## ################# #### #### #########; ### #####, ######. ## ######## #######, ### ########### ## ##### ####### ########### ##### ### ###### ## ##### ## ######### ## ######## ######## ############ ## #######.

#: # ##### ######### ############ ## ###### ## ##########?

#: ## ######## # ####### ## ######## ## ######## ############ #### ##########, # ####### ### #### ########## ## ### #### ######## ###### ###### ## # ####### ## 1983. ## ####### ###### ######## #### # ### (#### ##########) ########, # ##### # #######. ### ######## ### ## ###### ### ## ## ###### ## ######### ##### ############# ###########. #### ###### ## ##### #######, ### ######## ############# #### #######. # ####### ### ######## ## ######## ### ####### # ###### ## ######## ### ##### ####### ### ### ######## ####### ## ############ (##### ##### ######, ###### ######### #### ###). ##### ########## ###### ##### ############ #### ##### ## #########, ####### ##### ## ####### ######## ## ####### # ####### ######### ###### ## ############. ## ########## ##### # ###### ##### ## ########## # ##### #######, # ####### ##### ##### (##### / ##_###) ### ##### ## ######### ##### ## ########. ##############, ##### ########## ##### ## ######## ## ####### ########### #### ######### #### ######. ##### ###### ## ####### ###### ####, ####### 10, ### ########## ## ####### ## ##### ## #########. #### ########### ############ ## ######### ####### (###### # ######### ##### # ############## #### ########), #### ####### #### # ########### ##### ## 10 ## #### ###### ########### ###### ## ### ###### ## ### ########. ## ######## #######, ##### ######### # ### #### # ### #### ###### #### ###############.

########, ######## ## 1998

#: # ### ##### ### ## ##### ### ## #### ###### ##### ## ###### #####?

#: *[Esta seção foi extraída de um e-mail escrito por Bill Paul na freebsd-current por Dag-Erling C. Smørgrav, que arrumou alguns problemas de impressão e adicionou os comentários entre chaves]*

```
From: Bill Paul <wpaul@skynet.ctr.columbia.edu>
Subject: Re: the fs fun never stops
To: Ben Rosengart
Date: Sun, 20 Sep 1998 15:22:50 --0400 (EDT)
Cc: current@FreeBSD.org
```

Ben Rosengart posted the following panic message]

```
> Fatal trap 12: page fault while in kernel mode
> fault virtual address   = 0x40
> fault code              = supervisor read, page not present
> instruction pointer     = 0x8:0xf014a7e5
                            ^^^^^^^^^^
> stack pointer           = 0x10:0xf4ed6f24
> frame pointer           = 0x10:0xf4ed6f28
> code segment            = base 0x0, limit 0xfffff, type 0x1b
>                         = DPL 0, pres 1, def32 1, gran 1
> processor eflags        = interrupt enabled, resume, IOPL = 0
> current process         = 80 (mount)
> interrupt mask          =
> trap number             = 12
```

```
> panic: page fault
```

[######] #### ## ### ######## #### ####, ### # ########## ####### ############ # ######## ## ## ######. # ##### ## ######## ## ######### (########### #######) ### ## ######### ##### # ##### ##########; ############, ### ###### ####### ## ############. ## ###### ########, ## ####### ###### ## ###### ### # ##### ###### ## *kernel* ### #### ####### ######. ## #### ####### ###### ### ###### ####### ## *kernel* ## ## ### *snapshots*, ##### # ######## ### ###### ######### # ###### ########, ### ## #### #### ####### ## *kernel* ########### ##### ## *você* #### ### ##### ##### # ##### #######.

####:

1. ##### # ##### ## ######## ## #########. ####### ### # 0#8: ##### ## ###### ### # ############. ##### #### # # 0xf0xxxxxx ### ### ########.

2. ###### # ####### #############, #### # ########:

   ```
   % nm --n -/kernel.that.caused.the.panic -| grep f0xxxxxx
   ```

   #### f0xxxxxx # # ##### ## ######## ## #########. ## ####### ### ### #### ### #### ## ######### ##### ##### ### ## ######## ## ###### ## ######## ## *kernel* ### #### ## ###### ## ####### (##### ######) ## ####### # # ######## ## ######## ## ######### ####### ## ##### ##### ###### ## ### ######, ### ## ######. ## #### ### ####### ## ######### #####, ##### # ###### ###### ## ##### ## ######## ## ######### # ##### #########, ##:

   ```
   % nm --n -/kernel.that.caused.the.panic -| grep f0xxxxx
   ```

   ## #### ### ###### ###### #########, ##### ##### ######. ###### ### ### #### ##### ##### #### ## #######. # ######### #### ### ######## ##### ## ####### ### ######## # #####. #### # ##### ## ### ## ######### ##### #### ############ ## ## ##### ## #####, ### # ###### ### ####.

####, ### ## ######### #### ###### ######## # ######## ## ######### ### ### ###### ## ###### ## ######## ## *kernel*.

(##### ####), # ##### #### # ###(1) #### ##### ## ##### ##### ## #####.

####, # ###### ### ## ########### ### # ####:

1. ####### ## ####### ## ############ ## *kernel*, ############# ########## # options DDB ## #### #### ### ####### ## ######## ## *kernel* #### ####. (## ### #### ############## #### ####### ########### ## ## ######## ### ## ### ######## ## #### ######## (######## #### ## #### ## ####).

2. ### config -g KERNELCONFIG ########## # ######### ## ##########.
3. cd /sys/compile/ KERNELCONFIG; make
4. ###### # *kernel* ###### ## ########.
5. make install
6. ######

####(1) #### ########## #### *kernels*. kernel # kernel.debug. # kernel ### ######### #### /kernel, ######## # kernel.debug #### ### ##### #### ##### ######## ## ##### #### # ###(1).

####, #### ####### ###### # /etc/rc.conf # ####### # dumpdev #### ####### #### ### ######## ####. #### #### ### ### ## ####### ##(8) #### # ####### ######(8) #### ######### ## ##### #####. #### #### ###### ######## # ######(8) ###########. ###### ## ## #####, # ##### #### #### ### ########## ###### # ########(8); ## ######## dumpdev ####### ######## ## /etc/rc.conf, ## ####### ##(8) #### ######## # ########(8) ############### # ####### # ##### #### ## /var/crash.

####

#######. #### #, ## #### ### 64## ## ###, #### #### ## ##### #### ## 64##. ##### #### #### ### ####### ### ## ###### ########## ## /var/crash #### ###### # ####. ################, #### ####### # ########(8) ########### # #### ####### ######### # ##### #### #### #### #### ##### #### ######. # ######## ####### # ####### ## ##### #### ########## # ##### options MAXMEM=(foo) #### ####### # ####### ## ####### ### # *kernel* ### #### #### #### ## ##### #### ########. ### #######, ## #### ### 128## ## ###, #### #### ####### # ### ## ####### ## *kernel* #### 16## #### ### # ####### ## ### ##### #### ##### ####### 16## ## ##### ## 128##.

####, #### #### ### ## ##### ##### ### # ###(1) #### #####:

```
% gdb --k -/sys/compile/KERNELCONFIG/kernel.debug -/var/crash/vmcore.0
(gdb) where
```

########; ##### ##### # ### ## ######(1) #### ######## ##### ####. ###### # ###### (##########) ## *kernel* ### ##### ## ######## ## ##### #### ####### # ##### ##### ## ########## ## *kernel* #### # ##### #######. ########## # #### ########## ### # ##### ##### ## ##### #### #### # ### ## ######## # ##### ######### ## ####### ### ####### ## #####. #### ###### #### #### # ###(1) #### ###### ## ######### ## ###### ######### ## ########## # ### ## ######## # ###### ## ####### ## ######## ## #####.

#####, ## #### # ######### ##### # ### ## ####### ##########, #### ###### #### ########## # ###(1) #### ######## ## ##### ######, ##### ### #### #### #### # ###(1) ## ## ####### #### ####### # *kernel* ## ##### #######, ######### # ###### ## ##########, ########### ############ #### ###### ## *kernel*, ## ##### #### ### #### #### ##### ### ## ######## ## #### ## ####### ######. ## ##### ### ######## ### #### #### ### #### # ###### ## ########## #### #### # #### ### # ##### ######### ## #########.

[Adendo de Bill: "Eu esqueci de mencionar uma coisa: se você tem DDB habilitado e o kernel em modo de debug, você pode forçar um panic (e um crash dump) apenas digitando ´panic´ no prompt do ddb. Ele pode parar no debugger novamente durante a fase de panic. Se isso acontecer, digite ´continue´ e ele finalizará o crash dump."-ed]

#: ### ### # #####() ### ######## #### ### ########## ###?

#: # ######### (###### ## ##########) ### ### ###, ### ######, ## ######## ######### ## ## ########## ####### #### # ######## ######## (####### ######). ################, # ####### ## ##### ####### ## ######## ### # dlsym() #### dlopen(NULL, flags) ### ###### ## ###### #### ########.

dlsym() #### ###### ######## ### ###### ####### ### ########## ########## ## ########, # ########## ###### # ######## ### # ##### -export-dynamic ### # ###### ### (##(1)).

#: #### ## ##### ######## ## ####### # ###### ## ############# ########## #### # *kernel*?

#: ### ######, # ###### ## ############# (####### #####) ## *kernel* # 256 ## ## ####### 3.# # 1 ## ## ####### 4.#. ## ## ######## ## #### ### ####### ######### (### #######, ## ######## ### ## #### ## ##### #######) #### ######### ##, ### #######, 256## ## ####### ### ### # ##########.

#####, #### ######## #### ######? ####### #### ######. ########, # ########## ##### ## *kernel* ### ### #### ######## ### ###### ########## ## ###### ## ####### #### ### #####. #######, ############ ### # *kernel* # ######### ## #### ## ###### ## ##############, # ####### ######## # ######## ## ##### ### ### ######## ### ## ####### ########## ## #######, # ### ## ##### #####, ### #### ######### ## ### #### #####.

NKPDE ## ####### src/sys/i386/include/pmap.h. #### #### # #######, #### #### ###, #### 1## ## ######## ## #######:

```
#ifndef NKPDE
#ifdef SMP
#define NKPDE           254     -/* addressable number of page tables/pde's */
#else
#define NKPDE           255     -/* addressable number of page tables/pde's */
#endif  -/* SMP */
#endif
```

NKPDE, ###### # ###### ######## (## #########) ### ######, ##### ######## ## #### ######## #### ########## # #### #### ######## ### ###.

############. #### #### ##### ######## # ####### ## ###### ## ############ ######## (## #####) ## 0#100100000; # ######### # 0##0100000 #### ## ######## ## ###### ## 1 ##. ###### ####_####### ## src/sys/i386/conf/Makefile.i386 #### #### #####, ##### ###### # ######## ## ####### ####### ## ###### ## src/sys/i386/conf/kernel.script #### # ##### #####, #### # ######:

```
OUTPUT_FORMAT("elf32-i386", -"elf32-i386", -"elf32-i386")
OUTPUT_ARCH(i386)
ENTRY(btext)
SEARCH_DIR(/usr/lib); SEARCH_DIR(/usr/obj/elf/home/src/tmp/usr/i386-unknown-freebsdelf/lib);
SECTIONS
{
  -/* Read-only sections, merged into text segment: */
  -. = 0xc0100000 + SIZEOF_HEADERS;
  -.interp     -: { *(.interp)    -}
```

kernel. ############ ########## ######### ### # ##(1) # ### # ###(1), ######## ## make world #### ########## #### ######### (## #####, # ############ ###### ## libkvm, ## ##(1) # ## ###(1), ###### ## ####### # pmap.h ######## ## /usr/include/vm/.

###: # ####### ## ###### ## ####### ## *kernel* #### ### ## ######## ## ###### #########.

[Adendo por David Greenman: Acho que o endereço de espaço do kernel precisa ser uma potência de dois, mas eu não estou certo disso. O código do processo de inicialização antigo costumava mexer com os bits de endereço de alta ordem, o que implicava em uma granularidade de 256MB]

19.

FAQ ## ## #######
#######, ### ##### ##### ## ###### #### #
FAQ <faq@FreeBSD.org>. ### ########## # ### ######## #
####### ###### #### FAQ ###### ### # ### #####!
(####### #### ####)

#.

############ # ####### ########## ## ######### ### ########### ## FAQ.

#####

########
#########

######

######

####### #######

(*networking*) #

####

########### ##### ###########

#####

####### ## ######### ######## ## FAQ #######

#######

###########, ######### # ##### ## ###########

##########, ###### ######### # ######## ## #######!