

2.#, 3.# # 4.#

#####

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. ##### ## <i>Kernel</i>	75
9. #####, ##### ## ##### # ##### ##### (Boot <i>Loaders</i>)	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.

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

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

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

#: ##### # # ##### ## ##### ## ##### ## ## ## ##
5.0#RELEASE. ##### ## ## ##
##, ##### ## ##### ## ##### ## ##

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

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

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

(glitches)#. #####

#####.

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

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

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

##.

```

-|          (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, ## ##
#####

```


1.

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

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

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

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

#####.

#####.

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

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

#####.

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

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

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

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

-
- #####

#####. #####

#####

#: #####?

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

```
#: ##### #?

#: # ##### #?
###://##.#####.##/####.###. ### ##, #### # 
### ##### 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)



####

#####.

2. ##### #

###	#####
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 # **#####** # #####, ###
#####, ## #

2. ##### #

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


```
...\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>.

3.

#####	##### ## ###
#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) ## ## ##
#####

3.

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

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

#:



####

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

#####/#####.


```
#####  
##### #  
##### # pfdisk.exe. #####  
##### tools ## #####
```

#####

#: #####?

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

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

#: # #####?

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

#####, #####

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

(boot) ##
1024
#####. #####
20##
(boot) # #####.

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

#: ##### # #

#####

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

3.

```
#:  #### # #### ## ##### ## ##### ##### ## ##### #####. #
##### ## # #### ##### ##### ## ##### ## ##### ##
#####! ## # #### ##### ## ##### ## ## ##### # #### #
##### ## ##### (##### ##### #>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 ## ## # ##### ## #####.
```


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

8# #, # ##### # 2#1 #
#, #####
#, #

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

```

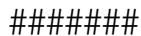
#:  ##### kernel ## #####
##### # #####, #####
##### # ( | ) #####, ##### # #####
##### # #####, ##
##### # kernel, sem dar um make world. ##### #
##### # #####!!!!

```

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

28

#####.



```
#: #####?
#:
```

29

#####

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

[illegible]

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

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. #####
3.2.

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/tty0 > -/dev/null
```

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

```
# kbdcontrol -k -/dev/kbd0 < -/dev/tty0 > -/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
```

```
#### xxx ## ## ##### ## ## ## ## ## 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  (#####)  #####  #####  #####  #####  #####.
```

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

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

```
controller uhci0
controller ohci0
controller usb0
device 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*:



```

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) {

```

```
#: ##### #?
#:# ##,### ######.##### ######
##.
#:# ##### # ##### #?
#:# ##### ##### # ##### #36 (##
#####02).## #####8## (#####)
#####) #####.
```

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

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

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

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

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

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



####

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

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

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

# mixer pcm 100 vol 100 cd 100

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

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

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

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

#:



####

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

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



####

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

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

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

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

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

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

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

---

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

##### # ##### ##### ## ##### ##### ##### # ## ##### ##### # ##  
### ##### # ##### ##### ##### # #####. ##### ##### #####  
##### ##### ## ##### ##### ## [###://#####.###.###.###/###/  
#####/#####.#####](#).

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

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

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

#: ##### ##### ##### # ## ## ## ##### ## ##### ## #####  
## ##### ## ## ## #####. ##### ##### ##  
##### # #####. ## ##### # ##### ## & #####, ##### ##  
*kernel* ## # ##### controller pnp0 # ##### # ## #####. # *kernel* ## #####  
## ## ## ## ##### ## ##### ##### ## #####., ## ##### ##  
#####(####). ##### # ## ## ## ##### ## ##### ## # ##### ##  
##### /sys/f386/isa/sio.c, ## ##### ## ##### 2777. ##### # ##### SUP1310  
## ##### siopnp\_ids[] #### #####. ##### # ## *kernel*,  
##### # ##### # #####. ## ##### ## #####.

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

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

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

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

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

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

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

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

---

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







eisa 12  
quit

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



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

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

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

[illegible]



---

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

---

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

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

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

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

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

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

#: # ##### ## ##### ## ##### ## ##### ##### ##  
####, ## # ##### ##### ##### #####, ## ##  
##### # ##### ## ##### #####. ##### ## ##### ##  
##### # FAQ ##### [kernel #####](#), ##### ## kernel ## ##### #  
##### ##### # #####. ##### ## ##### ## ## ##  
##### ## #####; ##### ## #####.

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

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

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

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



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

---

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

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

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

```
#: ### ### # ##### ##### ## ##### ### ### ##### ##### ##### ##### ## #####?
```

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

```
#####
```

553 #####.#####.### ##### #: #### # ##

554 &lt;#####.###&gt;... ##### #####

#####?

```

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

#####.#####
/###/###/#####
(#####(##_)) ##
/###/###/#####.
```

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



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

---

## ##### ## ##### [####.####.](#), [####.####.](#), [####.####.](#),  
[####.####.](#), # [####.####.](#). ##### # ##### ## ##### ##  
## FAQ, ##### ## <[mail-server@rtfm.mit.edu](mailto:mail-server@rtfm.mit.edu)> ## # send  
usenet/news.answers/mail/sendmail-faq ## #####.

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

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

#####:

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

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

- ##### # ## cons25 ##  
##### #  
##### #

- ##### # #  
##### #, ## xterm ## rxvt. #  
##### # 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.#.
```

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

```
#####,
#####, #####
##
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 &amp; 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[] = {
```

```
#####
#####. ## ##### ## ##### ##### ##### ##### ##
```

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

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

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

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

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







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



####

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

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

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

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

# ##### # ##### ## ##### ##### ## ##### ##  
## #####

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

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

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



####

# #### ##### #### ## ##### ##### ##  
### ##### ##### ##### ##### ## #####  
##### **### #####**.

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

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

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

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

#### ##:  
**##### ## ## ###2##**

##  
<[sales@apps2go.com](mailto:sales@apps2go.com)> ## <[support@apps2go.com](mailto:support@apps2go.com)>

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

##### **#####** #####  
#.### ## ##### 2.1 #####.

### ##:

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

---

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

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

##### # **##** ##### #### ##### ##### # ##### #.### ## #####  
2.0 #### # #####.

# #####:

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

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

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

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

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

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



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

---

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

#: ##### # ##### ##### ##### ##### # #####  
##### # #####;

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



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

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

#: ### #####, ## ## ##### [## ##### ## Ports](#) ##### #####  
##### ## ##### ##### ## ##### ## Ports ## #####. # #####  
##### 24,000 ##### # ##### #####,  
##### # ##### # ##### ##### ## #####, ##  
##### ## ##### ## ##### [frebsd-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
```





```
#####. ##### # /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 ##
```





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

```
#: ## ##### ## ##### ### kernel. # #####?
```

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



####

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

```
#: # ##### ## ### kernel ##### ##### ##### # _hw_float. ##### ##
#####?
```

#: ##### ## #####. ##### # np0 (#### **###(4)**) ## #####  
## ##### ## *kernel* ##### #### ## ##### ## #####  
#####, #####? #####! :#) # np0 # *OBRIGATÓRIO*. ##### ## ## ##  
##### ## #####, # ##### np0 *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 ## ## ## ## ## ## ## ## ##
#####?
```

```
#: ##### ##### ##### ##### ## ## ## ## ## ##
#####:
```

- ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
#####). ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
/usr/src/  
UPDATING, ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##

- ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
# ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##

- ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##

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

---

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





# ##### 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 --
```

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

```
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 ## ##### ##
#####; ##### ## # ##### ##### ##
##.

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

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

```



##### 9. #####, #####

## ##### # ##### ##

##### (Boot Loaders).

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

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

## ##### # ##### ##

##### (Post-Install)

```
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 ## ##.
```



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



#####

```
/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
```



```
9. #####,
##
(Boot Loaders)
#####, ## #####:
```

```
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
```

```
#: ##### ## ##### # ##### ##### ## ##### ## ##### # #####?
```



```

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

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

#: ## ##### du # df ##### # ##### # #####
 #####. # ## #####?

```



# ##### 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.
```



##### 10. #####

---

```
root, ##### ## ## ## ##
wheel.

#: ##### ## ## rc.conf, ## ## ##### ##### ## #####, # #####
#####
#####. # ## ## ##?

#: ##### #####, # ##### ## ## # ##### ## ##
#####
(## ##). ##### ##### # ##### ##, ## ## ##, ## ##
ENTER, # ##### ## mount / ##### ## ##### ##
(/) ## ## ##/##### (##). ##### ## ## ##### ##
mount -a -t ufs ## ## ## ## ## ## ## ## ##
##. ## ## ## ## ##
##, ## ## ## ## ## ##, ##
##, ## ## ##(1).

##(1) ## ##(1),
##25,
##=##25, ## ## ## ##
##(5).

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

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

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

##, #####
##. #####
##. ##
4.0,
##. # ## ## ## ## ##
#####, # ## ## ## port #####/##2### ## ##.
```

```
#: #### ##### # ##### ## ## ##?

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

```
#: # ## ## ## ##: #####: <##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),
#####. #####
/###/###/###.###/#####/##.

#####
#####.#####
#####:
#####
```

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

```
##, # ##### # #### # mailertable.

#####.
```

```
#####, # ##### ## ## ##### .mc. # ##### /usr/src/usr.sbin/sendmail/
cf/cf # # ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##

foo.mc. #### ##### ## ## ## ## sendmail.cf ##### ## ## :
```

```
#####.mc #####,## ##### ### ##### ## ##### #####:
```

97

```
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:%l
horus.UUCP uucp-dom:horus
if-bus.UUCP uucp-dom:if-bus
. uucp-dom:
```

```
##, ## ## # ## # ## # ##.
##
##,
#####, ## ##### # ## # ##,
##. #
##, ## # ## #
##. #####, ## #
#####.###, ## # ## uucp-neighbor!recipient
##,
##
##, ## # ## #
##. ##
uucp-dom: # ## # ## # ##,
uuname.
```

##### 10. #####

```
#####
##, # ##### ##### ##### ##### ##### ##### #####
#####. ##### ##### ##### ## ##### #####
#####.
```

```
#####: ##### ##### ##### ## ## ##### ## ##### ##
#####, ##### ## # ##### -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).
```









---

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

##### # ##### ntalk, ##### (#### # /###/#####.#####). #####  
##### ## ##### ## root. ##### ## ## ##### ##  
# ##### ## tty. # ##### tty, #####, # ## ##### #####  
##### ##### ## ## ##### ##### ## ##  
##### ## ##### ## #####. ## #####, ## ##### ##  
##### ## ##### ## ntalk ##### ##### #####  
## ##### ## # ##### ## tty.

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

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

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

# ##### # ## ##### ##### ##  
##### (## #####) ## ##### ##

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

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





#####

# securelevel (##### ## #####) ### # ### #####  
## #####; ### ## ##### #####. # ###  
##### # ##### ## ##### ##### # #####.

## ## #####, # ##### ## ## ##  
## ##### ## ##### ## #####, # ##,  
#### ## # securelevel (##### ## #####) ##  
##### ##, ##### ## ##### ##### #####  
## ##### ## ## ## ##### ##  
##### ##, ##### #####. ## ## #####  
## ##### ## ##, ##### ## ## #####  
#### ##### ## # ##### ## #####  
##### (# ## ##### ## ##### ##  
#####, ##### ## ##### ##### ##  
##### ##, ## ##### ## ##### ##  
##### ## #####), # ##### ## 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 ## #####?
```







[illegible]

#####  
##### # /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.

```
11.1. ##### #####
##86##### ##### # ##### ##### #
#####, ## ##### 3.3.# ## #####86, ##### #
##;### 3.3.# ## #####86, #####
#####
```

##### 11.2. #####  
 ##86#####  
 ##### 4.## #####86.

##### 11.3. ##### ## #.##### ####  
##### ##### ## ##### ## ##### ##  
#####.

113

```
(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.
#####
##; ##### ## #####, ##### ##
#.
```

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

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

```
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/tyts (#### # ##### ## ##### ##
#####(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
```

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



```
:0 local -/usr/X11R6/bin/X vt4
```





```
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 #####
#####.
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"
```

```
@,
xmodmap # ~/.xinitrc # # #,
~/.xmodmaprc # # # xmodmap # # #,
#####.#####:
```

```
~/.xinitrc.
```

```
#####, ##### ##### ## 3 ##### ## ##### ##### ##### # #####
#13, #14, # 15, #####. ##### #####, ##### #####
#####,
#####.
```

```
#####, ## ##### ~/.xmodmaprc.
```

```

keycode 115 = F13
keycode 116 = F14
keycode 117 = F15

```

```
fwm2, ### #####, #####
13 ##### (#) ##### #
#####, ##### 14 ## ##### ## #####
(# ##### ##, #####), ## 15
#####, ### # ##
#.
```

```
~/.fvwmrc ##### # #####
#####:
```

|         |       |   |                    |
|---------|-------|---|--------------------|
| Key F13 | FTIWS | A | Iconify            |
| Key F14 | FTIWS | A | RaiseLower         |
| Key F15 | A     | A | Menu Workplace Nop |

```
#: ##### #?
#: ##### 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).

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

#: ## #####, ##### # ##### ## ## ##(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 0xfffff00

#: ##### ## ##### ##### 3### 3#503 ##### ##### ##
?

```

## ##### 12. #####

---

```
#: ## ##### ##### ##### ## #####, ##### #####
#####(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
```

```
#####
#####, # ##### ## ##### # ##### ##### ## ##### # #####
#####.
```

```
#: ##### ##### # ##### ## ## #####?
```



## ##### 12. #####

---

```
#: #####
#####. ## ##, ## ## ## ##.##.## # #####
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 ## ## ##### ## # ##### IPFWALL, ## ##
#####, # ## ## 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, ##### # ##### # #####  
##### # ##### # ##### # ##### # ##### # ##### # #####  
##### # ##### # ##### # ##### # ##### # #####:

ftp stream tcp nowait nobody -/usr/local/bin/socket socket ftp.example.com ftp

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

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



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



##### 14. #####

#:   ### ##### ##### ### **###(8)** #####. # ### ##### ##### ## #####?

```
#: ##### # # # # # # # # # # (8) # ##### # # # # # # # # # #
#
```

```
set log Phase Chat Connect Carrier lcp ipcp ccp command
```

```

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

local host:
```

```
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 # ## ## ##### ## ## ##### ## ## #####. #
```

##### 14. ##

---

```
ppp.conf ## ##### ## ##### #####.
#####
#####(1) ## #####(8).
##(8) ##### #####.
```

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

#: ## ##### ## # ##### ## ##### ## ##### (#####) #####  
# ##### ## ##### ##### ## ##### ## ##### # # #####  
#####. # ## ##### ## ##### ##### ## #####. #####  
## ##### 2.2.5 ## #####, # ## ##### ## #####. ##### ## #  
##### ## #####. # ## ##### ## ##### ## # #####

```
disable lqr
```

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

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

```
#####
#####. ## #####,
#####, ##### # ##### ##### ##### #10 ## ##### ## #####. #####
##, ##### ##### #
##/#####:
```

```
set dial -"..... ATS10=100K....."
```

```
#####.
```

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

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

```
#####, ##### ##### ## ##### ## ##(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= ## ##### # ##### # ##### # ##### # ##### #  
# ##(8) ##### # ##### # ##### # ##### # ps ajxww | fgrep ppp #

#### ##### 14. ###

---

##### 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 # #####  
##### # B # #####, #####  
(#####) ## #####. #####, #####  
## #####. ##### ##, B ##### (#####) # A, #####





```
#: ### # ##### ##### # ##(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) # #. #####

#. ##### # ##(8) # #
#.#####.mc:
```

```
define(`confDELIVERY_MODE', `d')dnl
```

```
#, ##### # # ##### #
(##### # ##### # -bd -q30m, ##### # # #
(#####) # # # # # sendmail # # (##### #
#.#####)
```



---

```
#: # ### ##### ## ## ##### ## #####, ##### ## ##
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
```

##### 14. ###

---

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

```
##, ##### ##### # ##### ## ##
##, ## ## #####, ##### ## ##### ## ##### ## ##
```



#### ##### 14. ###

---

```
#####
#####, # ##### # ##### ## ##### ##### ## ##### # #####
##, # ##### ## ##### ##### ##
#####.
```

```
#####, ## ##### ## 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)

```





---

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



```
stty --a --f /dev/ttyd1
```

```
#####, ## ## #####
##, ##
#####. ## ## ##### ## #####, ##### ##
#####. ## #####,
##, 8 ##, # ##### ## ##/##
##5, ##:
```

```
/etc/rc.serial. #####, ### #####
ttyd5. ## #####, #####
##.
```

```
#####, ### #####, ## ##### # tyd5, ## ##### ##### # ##### ##
#####, ##### ##### # 57600 ###.
```

```

#: ##### ##### ##### ##### ## ##### ## ##### #####, ## ?
#####, ##### ## ## ##### ##### ##### ##### ## #####.
#####
#####. ## ##### ##### # ##### #
(#### ##### #####) ##### ##
#####. ## ##### ##### ##### # ##### ## ##### RTS/
CTS ## ##### ##### ##### ## #####. #####, ## ##### ##### ##
#####, ## (#### ##
#####) ## ##### ##### ## ##### ##### ## ##### #
#####.

```

155

```
#####, ##### ## ##### ## /etc/ttys (#### ####(5)) ##### # #####. ##### #####
#####.
#####:
```

```
tttyd1 -"/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 -l grep -'[t]tyd1'
```

```
##:
```

```
747 -?? I 0:00.04 -/usr/libexec/getty std.57600 ttyd1
```

```
#: ##### ## ##### ## ##### ## ## # #####?
```

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

```
#####, ##### ## /etc/ttys (#### ####(5)), ##### # #####. ## #####, ## #####
50 # ##### # ## # ## # ## # ##
####::
```

```
tttyd4 -"/usr/libexec/getty std.38400" wyse50 on secure
```



```
/dev/cuaa0 ## #####, #### ##:
```

```
root ### # ##### #####:
```

```
#: ##### # ##### <@> ##### # ##### ## ### #####?
```

pn=\@

```
#: ##### ## ##### ##### ## ##### ## ##### ##### ##### ## #####?
```

```
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:
```

```
cu115200|Use o cu para discar qualquer número em 115200bps:\n-:dv=/dev/cuaa1:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

# ##### cu 5551234 -s 115200.

```
#; ##### ### ##### # ##### ## ##### #### ##### ##### #####?
#####
```

```
#: ##### tip1200 ## ## cu1200, ## ## ## ## ##
(### ##) ### #####
##. # ##(1) ## ## ## ## ## 1200 #####
tip1200. ## #####, ### ## ## 1200 ##.
```

```
#: ##### terminal server?
```





---

```

$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) ##### #

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

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

##### 15. #####

---

##### (##) ## #####. # ##### ##### ## [###.####.###](#) #####  
#### #####.



#####



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

---

- [#.###\(5\)](#)

```
#####.### ## #
#####, ## # ##### ## ##### ## #
(### ##### ## #.###\(5\)).###
#: .###, .###, # .###
#####.
```

- #####

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

- ###

```
##, ##### ## ##### # ##### ## 32#
64####. ## ## ##### #: #####
##
#####. # ##### # #####, # ##
(### ##### ## #####)
#####: ###4, #####, ##) #####.
```

```
identifca
#####.###
#####\(1\) #####.
```

```
#####
#.###\(5\) ## # ## ##### ## ## ##### # ##### ##
##. ##### ##, ## ##### ##
(# ##### kernels),
##
#####. ## ##? ##, ##### # ##### ## ##### ##
##, ## ##### ##
a.out ##### ## ##
##, ## #####
##
##. ##### ##, ## #####
#####,
#####, # # #####, #####
#####, ## #####, # # #####
##.
```

```
##, # ##### ##
##, ## ##, #
#####. #####, # ##### ## 3.0,
##.
```

##### 16. #####

---

##### 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, ## ##
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 ##### ## ##### ## ## ##### ## ##_#####. #####, ##
```

[illegible]



---

```

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

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

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

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

####.

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

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

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

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

#: ##### ## ##### ##### ## ## # ## ## # ##### /usr/share/
examples/BSD_daemon/.

#: # ## #####?

#: ## # ## ##### ## ##### # ##### ## ##### (Merged From -
CURRENT). # ##### ## ## ## ## ##### ## ##### ## #####
(#####) #####
(#####).

#: # ## #####?

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

```





##### 16. #####

---

#####, ### ##### ## ##### ##### # #### ## ## #  
#####. ##### ##### ## #####, ## ##### #####.#  
##### ##### ## #####, ## 2 ## #####  
## 1999

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





# ##### 17. ## ##### ## #####

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

#: #. ##### ## ### ##### ##### ## ##### ## #####? ##  
### ### # ##### ##### ### ##### ##### ## # ##, ### ##### ##### #####  
# ##### ## #####. ##### ## ## # ## ##### ##### *caliente!*

#. ##, ### ## ## ##### ##### ##### ## ##### ## ##### ##### ##,  
#### ## ##, ##### ##### 250 ##### ## #####25.35% ## #####  
##### ## # ##### ##### ## ##### ##### ## #####, ##### #  
##### ##### ## ##### #####. ##### ## ## ##### #####  
##### ##### # ##### ## #####. #####, ##### ##  
##### # ##### ##### ##### ##, ## ## ##### ## #####  
##### ##### ##### ## ## ##, ##### ## #####.  
##### ## ##, # ##### ##### ##### ## ##. ##  
##### ##### ##### ##### ##### ## ## ##### # #####.  
# # #####, ## ## ## ##### ##!

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

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

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

#. #####! ## #####, ##### ## ##### ## #####  
##### ## ##. # ## ##### ## ##### # ## ##  
##### ## ##### ##### ## #####  
#####. # ##### ## ## ## ## #####,  
## ##### ## ##### ##### ## ## #####  
#####, ## ##### ## ## ##### ## #####  
##### # ##### ## ## #####.

## # ##### ## #####, ## ## fdisk /mbr ## ## ##### ## ##  
## ##, ## ## ## ##### ## # ##### ## *daemons* #####

---

```
####. ## #####, ## ##### #####,
#####
##. ## #####, #####! ##### ## #### # ##
#####! ##### ## ## ##### ##
daemons ##, ## ##### ##### ## ## #
#####,
#####, # ##### ##### ## #### ##### # ##### ##
####. ##### ## #### # #####, ##### ## ## #####
#####. ## ##?
```

```
#: ##### ##### hackers ## ##### ## ## ##
```

```
#: ## ## # ##### # ##:
```

```
##;
```

```
#####, # ##
#####;
```

```
#####, ## #####
##, ## ##### #####, # ##### ## ## #####
#####;
```

```
#####, ## ##### ##
buildworld # ##### ## 5 ##### ## ## ## #####;
```

```
##
#####;
```

```
buildworld ## #####;
```

```
##, # ##
#####;
```

```
#####;
```

```
##3####, ##
#####, #####
##
#####; #### ##### # ##### ##### ## ## #####;
```

```
##
#####, # ## ## ##### ## ##
#####, # # ##
##!?
```

```
#####;
```

##### 17. ## ##### ## #####

---

#### ##### #### # ##### ##### #### ## ##### ## ## #####  
### # ##### ## *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 'l' 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.

##### 17. ## ##### ## #####

---

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

```



##### 18. #####

---

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

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

##### 18. #####

```
#: ## ##### # ##### ## ##### ## ##### ##### #####
#####, # ##### ## ## ##### ## ## ##### #####
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 0xffff, 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 ##### ## ## ## ## ## ## ##
#####.
```

```
##:
```

1. ##### # ##### ## ##### ## #####. ##### ## # 0#8: ##### ##  
##### ## # #####. ##### ## # 0xf0xxxxx ## ## ##.
2. ##### # ##### ## ## ##, ## ## # ##:

```
% nm --n -/kernel.that.caused.the.panic -| grep f0xxxxx
```

```
f0xxxxx # # ##### ## ##### ## #####. ## ##### ## ## ##

kernel ### ##### ## ##### (#####) ## ##### # #

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

```
% nm --n -/kernel.that.caused.the.panic -| grep f0xxxxx
```

```
##, ## ## ## ##. ##### ## ##
##. # ##### ## ## ## ## ##
##. ##### # ## ## ## ## ## ## ## ##
##, ## # ## ## ## ## ##.
```

```
##, ##

kernel.
```

```

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

```
##, # ##### ## ## ## ## ## ## ## ##:
```

1. ##### ## ## ## ## ## ## ## kernel, ##### ## ## ## ## ##  
# options DDB ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## kernel #####. (##  
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##).

##### 18. #####

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
#####, # #####
##, # ##
##.
```

##### 18. #####

```

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

```


Makefile.i386 #### # # # #, #
#, # # # # # # # # # #:
```

```
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) - }
```

```

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

#
```

```
###: #
#####.
```

[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

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

#####, ##### # #####
#####!
```

