

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

## ##### 4.#, 5.# # 6.#

##### ## ##### 4.#, 5.# # 6.#

#####: 43126

##### © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 ##

#####

#####

#### ## ## ## ##### 4.#, 5.# # 6.#. ##### ## ##### ##—  
##### # ##### 4.0 # #####. ## <##> ##### ##—  
#####. ## ##### ## ##### ## ##### ## #####  
# ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### (## —  
####) ##### ## ##### ## ##### ## ##### # # ## —  
#### #####.## ## #####. ## ##### ## #####  
#### ##### ## ## ##### ## #####. #####  
#### ## ##### ## ##### ##### ## ##### ##  
# ## ##### ## #####. ##### ## ##### #####

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

1. ## ##### ## ##### (####) ##### ## —  
#####, ## # ##### # ## ##### ##  
## #####.
2. ## ##### ## ##### (##### # #####, ##### # ##, —  
#####, ## # #####) ##### ## #####, #####  
## ##### # ## ##### #/ # #####



#####

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

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

1. #####	1
2. #####	13
3. #####	27
4. #####	37
5. #####	45
6. #####	49
7. #####	53
8. #####	57
9. ## ##### # ##### # #####	77
10. #####	85
11. ###	91
12. #####	105
13. #####	115
14. #####	119
15. #####	129



##### 1. #####

##### # ## ### ## ##### 4.##6.#!

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

#####  
#####;  
# #####.

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

```
#:  ## #####,##### ## ## ##### ##### ## ## ##® ### #-
##### ##/##,###64 # ##### ##64#,386 ##64,###98 # ##### ##
#### ##4.4##### ## ## ##### ## #####.#####
#### ##### ## ## ## ##/2 #### #386 ## #####,##-
##### ## #386####,##### ## #####.### ##### ##
##### ## ##### ## ## ## ##,## ##### ## ##### ##
####.
```

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

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

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

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

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





---

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

#####;##-#####  
#####.#####  
#####:

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

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

#####  
#####.#####/#####/#####/#####  
##### 4.0##### 3.0#####.

#: ?#####?

#: ##### 2.0.5 #####,#####  
#####.#####  
#####-#####.  
##### 2.0, ##### 5.2.1##### (# ### ##). ##### 5##-  
##### 5.3#####-  
##### 6#####.  
#####:

```
2.0
-|
-|
-| [2.1-STABLE]
*BRANCH* 2.0.5 --> 2.1 --> 2.1.5 --> 2.1.6 --> 2.1.7.1 [2.1-STABLE termina]
-| (Mar 1997)
```



##### 1. #####

---

```
-|
-|
-| [2.2-STABLE]
*BRANCH* 2.2.1 --> 2.2.2-RELEASE --> 2.2.5 --> 2.2.6 --> 2.2.7 --> 2.2.8 [termina]
-|      (Mar 1997) (Oct 97) (Abr 98) (Jul 98) (Dic 98)
-|
-|
3.0-SNAPs (comenzado Q1 1997)
-|
-|
3.0-RELEASE (Oct 1998)
-|
-| [3.0-STABLE]
*BRANCH* 3.1-RELEASE (Feb 1999) --> 3.2 --> 3.3 --> 3.4 --> 3.5 --> 3.5.1
-|      (May 1999) (Sep 1999) (Dic 1999) (Junio 2000) (Julio 2000)
-|
-| [4.0-STABLE]
*BRANCH* 4.0 (Mar 2000) --> 4.1 --> 4.1.1 --> 4.2 --> 4.3 --> 4.4 --> -... later 4.X -
releases -...
-|
-|      (Julio 2000) (Sep 2000) (Nov 2000)
5.0-RELEASE (Enero 2003)
-|
-|
5.1-RELEASE (Junio 2003)
-|
-|
5.2-RELEASE
-|
-|
5.2.1-RELEASE (Febrero 2004)
\|/
+
[5-CURRENT continua]
```

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

4##### ## ##### ## #####. ## #####  
## ##### 4##### ## 8.4#####, ## ## ## ## 2013.

## ##### ##### ## ## ## ## 5####—  
###. ## ?### ## #####? ## ## ##### ## ## ##.

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

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

---

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

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

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

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

#: ### ##### ##### ##### ## ##### ##### ## ##  
# ##### # ##### ##### ##### # ##### # ## #####-  
#####, ## ##### # ##### ## ## ##### ## ##### 17 ##### #####  
##### 150 ##### # #####  
##### # ##### ##### ##### ## #####-  
#####.

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

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

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

- ##### 3.#####, 3.5.1##### 3.5.1#####.
- ## ##### 5.# #####, 9.2##### ##  
9.2#####.
- ##### 4#####, 9.2#####, ## ##  
8.4##-  
####.
- 4.# #####.
- 5.0 ##### ## ## ## ## ## ## ## ##  
####, ##### ## #####.

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

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

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

##### 1. #####

---

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

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

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

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

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

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

- ## ##### #FreeBSD ## ##### ## ## ##### ## #####, ##### ## ##### ##### #####  
##### ##### ##### # ##### ## ##### ##### ##### ##### #####  
### ;). ## ## ##### ## ##, ## ##### # ##, # ## ##### ## ## #####  
##### ## ##### #####, ##### # ##### #####. ##### #####!  
##### ## ## ##### irc.chat.org.

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

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

- ## ##### #FreeBSD ## #####. ##### es ## ##### ## #####. ##### #####-  
##### ## ##### ## ##### ## ## #####.

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

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

#: ## ##### ## ##### ##### ##### ## ##### ##### #####-  
##### ## ##### ##### # ## ##### ## ## ##### 2.2.5. ##### ## #####  
##### ##### #####, ## ##### #####-  
##### # ##### ## ##### 2.2.6. ##### ##### ## ## #####  
#####.

## ## ##### ## ##### ## ##### ## ## #####  
(# #####, #####), ## ## ##### ## ##### doc: <#####.##>.  
## ##### ## ##### ## ## ##### ## #####  
#####. ##### ##### #####, ##### ## ##### question:  
<#####.##>.

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

---

##### ## ##### ##### # #####, ## ## ## ##### ##—  
##### ##### #####.

##### ## ##### ## ##### 2.2.# ##### ## ## #####  
4.4#####2, ## ##### ## ##### ## 4.4### ## ##### # #####  
2.2.#. ##### # ##### #####:

- 4.4### ##### ##### ## ##### ##### #####, ##  
##### 1## ##### ##### 1994, 804 ##### #: 1#56592#080#5
- 4.4### ##### ##### ## ##### ##### #####, ##  
##### 1## ##### ##### 1994, 905 ##### #: 1#56592#075#9
- 4.4### ##### ##### ## ##### #####  
#####, ## ##### 1## ##### ##### 1994, 712 ##### #: 1#56592#076#7
- 4.4### ##### ##### ## ##### #####  
#####, ## ##### 1## ##### ##### 1994, 886 ##### #: 1#56592#078#3
- 4.4### ##### ##### ## ##### ##—  
##### ##, ## ##### 1## ##### ##### 1994, 596 ##### #: 1#56592#079#1

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

##### ## ##### ##### 4.4###

### ##### ## ## ## ##### ## 4.4###, ## ##### ##  
### ## ## #####:

#####, ##### ##, ##### ##, ##### # ##, ## ## ##—  
##.

*The Design and Implementation of the 4.4BSD Operating System.* #####, ####. :  
#####, 1996. ##### 0#201#54979#4

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

### #####, ##### ##, ##### & ##### #. ###, ##### ##—  
#####, #####, 1995 #####: 0#13#151051#7

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

### ##### ## #####, ## ## ##/##, ##, ##,###/###,  
#####, ##/####, #####, ##,. ## ##, (##### ## 45#  
#55), ## ## ##. ##### ## ## ## ##

```
#####  
2.2.6# (####) ## #####, #####  
# ?####  
# ## #####  
#####  
##### send-pr(1) #####  
#####  
# ?#####  
# ##### (7 ##### 8 #####1).  
##### (### 370#):  
• #####  
##### (### 220#):  
• #####  
##### 8859#1 (### 220#):  
• #####1  
# ?#####  
# ##### (7 ##### 8 #####1).  
##### (### 1.7#):  
• #####  
##### (### 1080#):  
• #####  
##### 8859#1 (### 1080#):  
• #####1  
# #####!  
# #####1 #####
```

---

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

# ## < ##### > #####

#: ## ##### ## ##### ## ## ## #####!

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

- ##### #: ##### ##### ## ## ##### ## ## ##### ## #####—  
## ##### ## ##### #####.####. ##### ## ## ##—  
##### ## ##### ##:

## #####=##### =/#### =/###/####/###/####  
#####=/###/####/###/####/###.#####.## ##### ## #####

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

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

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

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

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

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

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

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

##### ##:

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

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







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

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

```
#: ##### 1,44# ## # floppies/boot.flp.#####—  
#####,# #####  
(#####/##,#####,#####,  
#####).
```

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

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

#####  
#####

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

```
#:  ## #####  ## 1.44## ##### ##### 1474560 #####  ## #####.  ## #####
## #####  ## #####  ## 1474560 #####.
```

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

- ## ##### ## ##### ## ##### *binario* ##### ## ### ##.

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

#####: ##### binary ## ## ##### ## ##### ### ## ##### ## #####-  
### # ##### ## ##### # ##### ## #####.

- ##### ## ##### *copy* ## ### (# ##### ##### ## #####) ##### ## ##### # ## #####.

---

##### *copy* ## ##### ## #####  
# ## #####. ## ##### ## ##### ## #####, ##### ##  
#####, # ## ##### ## ## ##### ## ## #####  
#####. ##### ## ##### ## #####  
## ##### *fdimage* # *rawwrite*, ##### ## *## ## ##*  
*##* #####.

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

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

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

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

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

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

##### ## #####, ##### ## 3.0, ##### ## #####  
### 4## ## ##, ## ## ## ##### ## ## ##### ##  
4##. ##### ## ## ## ## ## ## ## ##, # ## ##  
#####, ##### # ## 4##. ##### ## ## ##  
## ## ## 4##, ##### ## ## ## ## ## ##  
### 4##.

### ##### ## ## ## 2.1.7 ## ## ##### ## ##—  
### ## 4##. ##### ## ## ## 640## ## ##### ## +  
3## ## #####. ## ## ## ## ## ## ## —  
### ##### ## ## 640## # ## ## 1##, ##### ##  
##### 2.1.7.

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

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

##### ## ## 2.0.5 # # ##### ##  
##### # # 2.1.7 ## ## ## ## ## ##  
## ## ## 2.1.7.

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

---

```
##### ## ## #####, ## ## ##### ## ##### #####, #####
## 4##. ##### ##### ## ##### ## 2## (##### ## ##-
#### ## ##### ## ##### ## ## :#))

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

#:  #####, ## ## ## ##### ## sólo ##### ## ##### ## #####-
#####. ## ## ## ## /usr/src/release/floppies/Makefile ## ##### ##
#### ## sólo ## ## ## ##### #####, #### ## ## ##-
#####.

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

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

#:  ?##### 95 ##### ## #####?

#:  ##### 95 # #####. ## ## ##### ## #####
## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ## ## ##-
#####. ## ## ##### ## #####, ##### 95 ##### ## ## #####
#####. ## ##### ##, ##### # ## #####.

#:  ##### 95 ##### ## ## #####! ?#### ## #####?

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

• ##### ## ##, ##### ## ## ##### tools/ ## ## ##### ## ##-
## # ##### ## ##### bootinst.exe. ##### ## ## #####:

bootinst.exe boot.bin

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

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

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

#:  ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## #####
##### ## 100% # ##### ## ##### ## ## #####
## # ## ## ## ##### ## ##### ##, ##### ## ## ##. ##
```

---

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

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

#: ## ##### ##### ## ## ##### ## ##### ## ## ##### ##—  
##### ##### ##### ##### ## ## ##### ## ##### ,####  
##### ##### ##### ##### ## #####:

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

2. ?##### ## ## ## ##### ## ##### ## #####?... (## ## ##—  
##### ## ## ##### ## ##### ## ##### , ## ## ##### ## ## , ## #####—  
##### ## ##### ## ## ##).

3. ## ##### ## ## ## ##### ##### ##### ##### 95  
# ##### ## , ##### ##### ## ##### ## ## ## ## , ## ## #####  
## ## ## ##### ## ## ##### ## ## ## ##### ## #####  
##### ##### ##### ##### , ##### ## ##### ##  
##### ## ##### ## ##### ## #####.

## ##### ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ##—  
##### ## ##### , ## ## ## ## ##### ## ##### ## ##### ##—  
##### ## ##### ## ##.

#: #####! ## ##### ##### ## ## ##!

#: ## ##### ##### ## ##### 2.1.7# ##### ## ##### , ##### ##### ## #####  
## ## ##### ## ##### ## ## ## 10 (5120#####). ## ##### ## ##### ## ##  
##### ## ## ## 20 (10240#####), # ## ##### ##### ## ## ##### ##  
##### ## ##### ## ##### ## ##### ##### 2.1.7#; ## ##### #####  
##### ## ##### ## ## ##### ## ##### ##### ##.

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

#: ##### ## ##### ## ##### # ##### ## ##### ##### ## ##—  
## ## ##### ## ##### #####.

# ##### | #####  
###0 # 0#378#0#37# ## 7 # ##  
###0: #####  
##0: ##/## #####

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

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

---

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

## <#####> #####  
##### ## 10.0.0.1 10.0.0.2

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

# ##### ##0 10.0.0.1 10.0.0.2

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

# ##### ##0 10.0.0.2 10.0.0.1

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

##### ##### ##### ##### ## ## ##### /###/#####:

127.0.0.1	#####.##.#####
10.0.0.1	###.##.#####
10.0.0.2	#####.##.#####

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

## ##:

# ##### ##0  
##0: #####=8851<##,#####,#####,#####> ### 1500  
#### 10.0.0.1 ##> 10.0.0.2 ##### 0###000000

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

#####:  
##### ##### ##### ## #####  
##### ## ## 4 127592 ##0

---

```
# #### ## 4 #####
#### ##### (10.0.0.2): 56 #### #####
64 ##### 10.0.0.2: ####_###=0 ###=255 ####=2.774 ##
64 ##### 10.0.0.2: ####_###=1 ###=255 ####=2.530 ##
64 ##### 10.0.0.2: ####_###=2 ###=255 ####=2.556 ##
64 ##### 10.0.0.2: ####_###=3 ###=255 ####=2.714 ##

### ##### #####
4 ##### #####, 4 ##### #####, 0% ##### #####
##### ###/###/###/##### = 2.530/2.643/2.774/0.103 ##
```

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

```
+#####+
|##### #####. #####/###|
+#####+
|####0 2 15 #### 0/0#01 |
|##### 15 2 1/0#08 |
+#####+
|####1 3 13 #### 0/0#02 |
|+#### 13 3 1/0#10 |
+#####+
|####2 4 12 #### 0/0#04 |
|+## 12 4 1/0#20 |
+#####+
|####3 5 10 ##### 0/0#08 |
|#### 10 5 1/0#40 |
+#####+
|####4 6 11 #### 0/0#10 |
|#### 11 6 1/0#80 |
+#####+
|### 18#25 18#25 ### # |
+#####+
```

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

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

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

---

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

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

#### ##### ##, ## ##### # ##### ## ## ##### ##### ## ##  
##### ## ##### ## ##### (##### ##### ##—  
## ##### ##### ## 1### # #####). ## ##### ## ##—  
#####, ##### ## # #####, 64 ##### # 32 ##### ## ##, ##—  
## # ## # ##### ## ## ##. ### #####, ##### ## 2##, ##  
##### ##### ##### 2048 #####, 64 ##### # 32 #####.

## ## ##### ## ##### ## ## ##### ## ## ##—  
### ## 1##, ## # #####, 63 ##### (### 64), # 255 #####, ##### #  
## ## ##### ## ##### ## ## ##### ## 7.844238. #####  
## ## ##### ## 2##, ## ##### 261 #####, 62 ##### # 255  
#####.

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

#####, ##### ## ##### ## ##### ##### ##  
##### ##### pdisk.exe (##### ## ## ##### *tools* ## ## ##—  
##### # ## ##### ## ## #####) ## ## ## ##  
## ##### ## ## ## ##### ##. ## ##### ## ##  
## ##### ## ## ##### ## ## ##### ## #####.

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

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

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

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







<ftp://ftp.internat.FreeBSD.org/pub/FreeBSD> <ftp://storm.sea.uct.ac.za/pub/FreeBSD>

<ftp://ftp.iqm.unicamp.br/pub/FreeBSD>

<ftp://nic.funet.fi/pub/unix/FreeBSD/eurocrypt>

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

```
## ##### ##### ## ##### ## #####, #-
## ##### ##### ## ## ##### ## brae.ru.ac.za.
```

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

```

[<majordomo@braae.ru.ac.za>](mailto:majordomo@braae.ru.ac.za).

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

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

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

```

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

```

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

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

---

1. ## ## ##### ## ##### (###:), ### 1:wd(2,a)kernel # ##### ##. ##  
## ##### ##, ##### ## #####:

#### #1:##(2,##)##### > /####.#####

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

2. ##### ## ##### ## ##### # ## ##### ## ## ##### ## ## ##  
##### ## ## #####.
3. ##### ## ##### #####, ##### ## ##### ## ##### ## ## ## ##  
##### #####:

##### ##0 ## ##? #### ##\_##1# ## ## 14 #####  
#### ##0 ## ##0 ##### 0  
##### ##1 ## ##0 ##### 1 # ##### ## ## ##

##### ##1 ## ##? #### ##\_##2# ## ## 15 #####  
#### ##1 ## ##1 ##### 0 # ##### ## ##2 ## #1  
#### ##2 ## ##1 ##### 1 # ##### ## ##3 ## #2

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

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

#: ##### ##, ## ##### (#####) ## ## 4 #####. ## ##### ## ##  
##### # ##### ## #: ##### ## ##  
##### #386 ## ##### ## #####.

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

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

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

#####

#####

2.2.7 3.0

```
## #####
#####
4#      4##1    4##1    4##1    4+##
8#      32+##   8##1    32+##   16##1
16#     128+##  16##1    128+##  32##1
32#     512+##  32##1    512+##  64##1
64#     2048+## 64##1    2048+## 128##1
```

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

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

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

## ##### ##### ## ## ##### ## ## ##### ## 1## ##### 32# ##  
##### ## ##### (3 ##### ##### # 1 ##### ## #####) ## ## #####  
##### ##.

####0:#####:/###/#> ### ##

## .

## ##=##### ##=# ##=1 #####=##### 2#43 # 2 | ### #####=1

## ## #

## #

## .

####0:#####:/###/#> ## ##

##### 1024##### ##### #####

/###/#0# 64479 27702 31619 47% /

1+0 ##### ##

1+0 ##### ##

1 ##### ##### ## 0.000187 ##### (5346 #####/###)

##### 1 ## ## 8796093022207 ## 7 16:04 #

32 #

##### 1024##### ##### #####

/###/#0# 64479 27734 31587 47% /

####0:#####:/###/#> #####

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

---

##### , ##### ## 1998

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

#: ##### ##### ## ##### ##### ## ## #####  
### ##, ##### ##### ##### ## ##### | ##### ##  
### ## ##### ## ##### (#####). ### #####, ### #####  
### ##### ## ##, # ## ## # ##### # ##### ## ##  
*sín hacer un ``make world''*. ### ## #####. ### ## #####.



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

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

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

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

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

#####

###1505 <###> ###152# ##### <###> ###154# ##### <###> ###174# ##—#### <###> ##### ##### ## (###152# #####) <###> ###2742/2842 ##### <###/###> ###2820/2822/2825 ##### (#####/#####/#####) <###> ###294# ## ##7870 ## ##### (#####/#####/#####) <###> ###394# (#####/#####/#####)

#####

###445 ##### <###> ###545 ##### <###> ###742 ##### <###> ###747 ##### <###> ###946 ##### <###> ###956 ##### <###>

#####

###950 ##### <###>

### #####

### 53#81# ##### <###> ### 53#82# ##### <###> ### 53#860/75 ##### <###>

#####

##### 5380 ##### <###> ##### 130 ##### <###>

###

### 3290 #### ## ##154# #####.

---

#####

###01/02 ##### <###>

#####

###14# ##### <###> ###24# ##### <####> ###34# ##### <###>

#####

##7000 <###> <## #####/#####>

#: ?### #####

#: #####

### #####

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

- #### # 31/33#

- #####

- #####/#####

- #####

#####

# ##### 2.2 ##

#: ?#####

#: #####

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

##### 3.0. ##





---

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

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

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

##### ##0 ## ##? ## ##\_##### ## ## 12 #####

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

### ## ## ## ##### ##### ## ##0 ## ##-  
###, ##### ## ## ##### ## /### #####. ##-  
### #####:

## /###; ## ##### ##0

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

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

##### ## /###/#### ## ##  
##### ## ##

##### xxxx ## ## ##### ## ## ## ## yyy ## ## ##-  
##### ## ##. ## ## ##### ## ## ## ##-  
#####.

## ##### ## ##### ## ##### ## ##-  
####, ##### ## ##### ## /etc/sysconfig (##### 2.2.1).

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

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

---

#####=##

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

#####\_####=#####

#####\_####=#####

#####\_#####=##

# ##### ## ## ##### 2.2.6, ## ##### ## ##### ## ##### ## #####  
##### ## ##### ##### # #####. #### ##### ## ##-  
##### *auto* #### ## ##### # ####.

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

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

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

## ##### 2.2.6 # #####, ##### ## ##### 2 #### ## ##### ## ##-  
## #####. ##### ## ##### 3 ##### ## ##### #####-  
## ## #####. ## ## ##### ## ##### ## #####, ##### ##### # #####-  
##### (#####) ## ##### ## ## ##### ## ## ##### ## #####  
#####. #### ## **#####** ##### ## #####.

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

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

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

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

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

---

#: #####, ###36 (### ##### #02) # #40/80  
(#####). ##### 8## (#####  
##) # #####. ### #40/80 #####.

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

#: ?#####?

#: ##### 2.2 ##### ##### # #  
####. ##### # ##### #  
#####.

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

#: #####, #####  
### 16, ##### 16, #####. #####  
##### #401 # #####. #####  
16 #####. # #####  
#####.

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

#: ##### #1370 #####

#: #####:

##### 100 ## 100

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

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

## #####  
### #21#40 ##### (##### 21140 100##  
####)

## #####  
##2000 ### 1000 ##/### 8003, 8013 ##### (8216) 3### 3#503 ##  
27247# 27252# #####

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

---

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

## #####  
##&# ##100/##### 10 3### 3#507 ##### 16/## ##5210 ##### ##-  
#####

## #####  
##### ## 4141#0 ##### 4110

## #####  
3### 3#501 (#### ##) (#####) (#####) (#####) (#####)

## #####  
3### 3#505 #####/+

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

### #####  
#####/##### (#####, ##### ##2100, ##32###)(#)

## #####  
3### 3#509 (####) (#####) (#####) (#####)

## #####  
#####/##### (#####) (#####) (#####) (#####)

## #####  
3### ##### (### 3#589)(###) (###)

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

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

---

## #####  
##### ##86960#/#86965# #####

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

####: 3#598# ## #####

####: ##### ##### #/# #####. ## ##### #—  
#####, ## ##### #####, #####—  
##### ## ## #####. ##### #####  
## ##### ## ## (4).

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

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

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

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

#: ?### ##### 2.?

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

b004.c  
##### ## #004 #####

#####  
#####

#####  
#####

#####  
#####

#####  
#####

#####  
#####

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

---

### #####

##### ### ### ##### ##4500 #####

### #####

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

#### #####

##### ### ##### ##### ##### ##### +

##### #####

##### 6850 #####

### #####

##/2 #####

tw.c

##### ### ### ##10 #####

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

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

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

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

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

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

#: ### ##### ##### ##### ##### ## ## ##### ##789# ##### ##—  
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## 3.0 ## ##—  
###. ### ##### ## ## ##### 3.0##### # 2.2##### ## #: ###://  
###.#####.###/###/#####/#####/###/. ## ##### ## ##### ##—  
##### ## ## ## ##### #: ###://###.#####.###/#####/#####/. ##  
##### ##### ## ## ##### ##### ##### ## #####.

#: ##### ## ##### ##### & ##### # ##### ## ## #####

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

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

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

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

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

#####  
#####.

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

```
#:      ### ##### ##### ##### # ##### ## ## ##### 3.0#####
```



[illegible]



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

---

```
## ##### ##### ##### 2.2.1 # 2.2.2 ### ## ##### ##### ## ##640
# ##### ##### ## ##### #####, ##### ## ##### ##### ## options "CMD640"
#####. ##### ## ## ##### ## ##### ## ## ##### 2.2.5 # #####.

#: ##### ##### ##### ##ed1: timeout##.

#: ####, ##### ## ##### ## ##### ## ##### (### ##—
###, ### ##### ##### ## ##### ##). ### ##### ##### # ## 2.0.5#
### ##### ## ## ##### ## ##### ## ##. # ##### ## ##
#####, ### ##### ## ## ## ## #####. ##### ## ## ##### #
# # ##### ## ##### ##### ## ## #####.

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

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

#: ##### ## ##### ## ##### ## ##### ##### #####. ### #####
#### ##### ## ## ##### ##### ## ##### ## ##ufs##. ## #####
##### ## #####, ##### ## ##### ##### -t cd9660. ##### ## ## #####
##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## 9660 ##
## ## ## ## ##### #####.

##### ##, ## ##### ##### ## ##### #####, /dev/cd0c, ##### /mnt, #####
#####

##### ## ##9660 /###/##0# /###

## ## ##### ## ## ##### ## ## ##### (/dev/cd0c ## ##### #####) ##—
## ## ##### ##### ## ##### ## ## ##### ## ##. ## #####
##### ##### ## ##### #####:

#####_##9660 /###/##0# /###

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

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

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

---

#####\_####=15#

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

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

#####

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

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

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

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

##### ##### ##### ## ##### ## ##### ## ## ## ##—  
##### ## ## ##### ## #####.

### ## ##### ## ## **### ##11 #####** ###

#: ##### ##, ## ##### ##### !

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

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

1. ##### -c ## ## #####. ##### ## ##### # ## ##### ## ##—  
##### ## #####.
2. ##### sio0, sio1, sio2 # sio3 (#####). ## #####, ## #####  
## ## ##.
3. ##### ## ## #####.



---

```
#####. ## ##### 2048. #####  
##### ## #####  
#: #####  
#: ## ##### /var/db/kvm_*.db #####  
#####  
## #####, #####  
  
## /###/##_#  
  
#: ###0: ##### 0#0  
#: #####  
#####  
#####  
#: #####  
#: #####  
  
# ##### :  
  
553 #####.#####.#####: #####  
554 <#####.###>... #####  
  
#### #####?  
  
#####  
##### (#####.#####.###)  
#####  
#####  
#####  
##### /###/#####.## (#####  
#####(###_##_###) # #####.#####  
#####.##  
  
## #####  
## #####, #####, #####, #####, #  
#####. #####  
#####/#####/#####/#####  
#####  
#: ## ##### # ##### #
```

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

---

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

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

- ##### ## ##### ## ##### ## ## ##### ## ##, ##### ## #####  
##### ## ## *sco*.
- ### ## ##### ##100 #### ##### #####. *screen* ## ##### ## #####  
## ##### ##### # ##### ##### ## #####.
- ##### ## ##### ## ##### ## ##### *cons25* ## ## ##### ##.
- ##### ## # # ## ## ##### ## ## ##### ##### *xterm*.

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

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

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

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

##### ## #####.#####.#####1

#### ##### ## ##### ## ## ##### ## ##, ##### ##—  
##### ## ##### ##, ##### ## ## ##. ## ## ##—  
## #####, ##### ## ##### ## ## # ##### ## #####  
#### ## ## ##### ## ## ## ## ##. ## ##### ## # ##  
## #####—20# ## ##### ## ## ##, # ##  
##### ## ## ## ## ##.





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

## #####

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

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

#: ##### ## [###2##](#) ##### ##### ##### ## ##### ## 2.1 #####.

#### #####:

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

##### ## ##### ## ##### ## #####  
##### ## #####. ##### ## #####  
### Apps2go. ## ##### ## ##.

### #####

[##### ## ## ###2##](#)

#

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

#

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

##### ## [#####](#) [####](#) ##### ## ##### ## 2.1 ## #  
#.### #####.

#### #####:

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

- 
- ### ## ##### ### ##, ##, ##, ##, #####, ##### # ##### #####.
  - ##### ##### # ##### (##### ## ## 3.0 # ##—  
##### # #.## ##### 2.2.8 # #####).
  - ##### #####.
  - ##### ## #####.

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

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

#### #####:

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

##### ## ##### ## ##### ## ##### ##### #####  
##### ## #####. ##### ## ##### ##### ##### ## ## *Xi*  
*Graphics*. ## ##### ## ##### #####... ## ## ##### ##  
## ##### ## ## ##### ## ##### #####.

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

#: ##### ## **## #####** ##### ## ##### ## 1.0.10 #####. ##—  
##### 1.2.5, # ##### ## ##### ## 2.0.

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

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

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

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

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

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

---

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

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

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

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

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

## ##### ## ## ##### ## ## ##### ##### ##### ## #####  
### ##### #####, ##### ##### ##### ## #####—  
#####, # ##### ## ##### ## ##### #####, ## ## ##### ##  
##### ##### ##### # #####. ## ##### ##### ##### ##  
##### # ## ##### ##### ##### #####.

### ## ##### ##### ##### (##### 5.0).

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

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

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

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

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

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

##### ## ##### ##### ## ## ##### ##### ## ##—  
##### ## #####.

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

---

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

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

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

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

#: ### #####, ##### ## [## ##### ## #####](#) ##### ##### ##### ##### ##### ##—  
##### # ##### ##### ##### ##### #####. ## ##### ##### ##  
##### ##### # ### 1800 ##### ##### # ###, ### ## ## ##### ##### ##  
## ##### ##### ##### # ## ##### # ## [#####](#) *Free-*  
*BSD-announce* ##### ##### ##### ##### ##### ##### #####.

## ##### ## ##### ##### ##### ##### ##### ## ##### 2.2 ##### ##  
## 3.# # 4.0, # ##### ## ##### ##### ##### ## ##### 2.1.#. ##### ##  
## ## ##### ## ##### ## #####, ## ##### ## ##### ## ##### ##  
##### ## ## ##### ports/.

##### ##### ##### ## #####, ### ##, ##### ##### ##  
##### ##### ##### ## ## ##### ##### ##### ## ##—  
##### ## ##### ##### #####. ## ##### ##### ##  
##### # ##### ##### ##### ## ##### ## ##### ## ##### ##  
##### # ##### ##### ## ## #####.

### ## ##### ## ##### ## /stand/sysinstall (#### ## #####  
##### ##### ## #####) # ##### ## ##### pkg\_add(1) ##  
## ##### ## ##### ##### ## #####. ## ##### ##### ## ##—  
##### ## ## ##### .tgz. ## ## ##### ## ##### ## ##—  
##### packages/All ## ## ## ##### ## ##### #####  
##### ##### ##### ## ## ## ## ##### #####:

#### 2.2.8#####/2.2#####  
[###://###.#####.###/###/#####/#####/386/#####2.2.8/](#)

#### 3.4#####/3.4#####  
[###://###.#####.###/###/#####/#####/386/#####3#####/](#)

#### 4.0#####  
[###://###.#####.###/###/#####/#####/386/#####4#####/](#)

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

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

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

---

#: ##### 2.2/3./4.0 ## ##  
## 2.1.#. ## ##, ## ## ##  
##### ## ##.

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

#: ## ##, #####? ##### ## ##—  
## ## ##; ##### ## ##  
##### ## ##:

##### \_##\_

##### \_#####.

#: ##### ##/###2, ##### ## socksys.

#: ##### /etc/sysconfig (# /###/###.####) # ## ##  
##### ## ##:

# ## ## ## ## ##2 (###) ##### ##  
####2=##

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

# ##### /#####/###2/## ## ##  
#####

##### 1 ##### 9 ### 15 22:20 #0## #> /###/###  
##### 1 ##### 7 ### 15 22:20 ##### #> #####  
##### 1 ##### 0 ### 28 12:02 ###  
##### 1 ##### 9 ### 15 22:20 ##### #> /###/###  
##### 1 ##### 41, 1 ### 15 22:14 ##

##### ## ## /###/### # ##### ##  
## ##. ## ## ## ##. ##### ##  
##### ## ## ## ## ##. ## ## spx ###  
## ##, ##### \_##### ##.

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

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

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

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

---

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

#:   ?##### #####?

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

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

#:   ## ##### ## ##### ## ##### ## ## ##### #####—  
## ### ##### # ##### ##### ##### ## ## #####  
## ##### ##### ## [####://###.#####.###/####/.](#) ## ##### ## #####  
#####., ## ##### ## ##### ##### ##### ## ## ## ##  
#### ##### ## ##### ## ## #####. ## #####, ##### ## ##### ##  
##### ## ## ##### send-pr(1) ## ## ## ##### ## ##### ##  
## ##### ## ## ## ##### ##### #####.

#:   ?##### ##### ##.##?

#:   ## ##### ##### ##### #.### ##### ## ##### ## ##—  
#### ## ##### ## ## ##### 3.1##### # #####., #####—  
### ## ##### /###/#####/##.## # ##### ##### ## ##### #.###. #####  
##### ##### ##### ## ## ##### #####22. ### /#####/#####—  
#### # ## ##### #####.## ## ## ##### #####22 # #####. ##—  
#### ##### ##### ##### ##### ## ##### 3.1## # 3.2##.





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

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

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

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

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

1. `cd /usr/src/sys/i386/conf`
2. `cp GENERIC MYKERNEL`
3. `vi MYKERNEL`
4. `config MYKERNEL`
5. `cd ../../compile/MYKERNEL`
6. `make depend`
7. `make all`
8. `make install`
9. `reboot`

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

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



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

---

##### #2 ## #? ##### 0#2#0 ## ## 5 ##### 0#501 #####  
##### #3 ## #? ##### 0#2#8 ## ##### 0#501 #####  
##### #4 ## #? ##### 0#2#0 ## ##### 0#501 #####  
##### #5 ## #? ##### 0#2#8 ## ##### 0#501 #####

#: ?#### ##### ## ##### ##### #####40/80?

#: ##### ##### ## ##### ##### ## ## ##### ##### ## ##—  
##### (# ##### ## ## ##### #####), ##### ## flags 0x1 ## ## #####  
### # #####.

##### #0 ## #? ##### \_#1# ## ## 6 ## 2 ##### 0#1 #####  
##### #0 ## #0 ##### 0 #####  
##### #1 ## #0 ##### 1  
##### #0 ## #0 ##### 2  
#####

# #####, ##### ## ##### ##### /dev/ft0 ##### ## ##—  
##### /dev # ##### ## #####:

## ./##### #0

### ## #####. *ftI* ##### ## ##### # ## ##### ##### ## ##—  
##### ## ##### ## #####.

##### ## ##### /dev/ft0, ## ##### ##### # ##### ##  
## ##### ## ##### *ft* # ##### ## ## ## ## ##—  
#####.

##### # ## -current ##### ##### ## #####  
### ##### ## ## ##, ## ##### ##### ## ## ## ## ##  
## ##### ## ##### ## ##### ##, ##### ##### ## ##  
##### ## ##### *ft* ## ##### ## /usr/src/sbin/ft ## -current.



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

#: ## ### ##### 2.0.5# # ## 2.2.1#, ## ##### /etc/sysconfig. ##### #### # /###/## # /etc/netstart.

#### # # ##### /etc/sysconfig # ##### #### #-.
##### ##### ##### # # #####

## ##### # ## 2.2.1 # 3.0 ## ##### /etc/sysconfig ### #####
#### #.#.#.#. ## ##### #### #.
## ##### /etc/netstart ##### ##### /etc/rc.network ##### cp /usr/src/etc/rc*/etc.

/etc/rc.local ##### # ##### #.
##### #.#.#.

## ##### /etc/rc.serial ## #.

## ##### /etc/rc.i386 ## #, #### #-
##### ####2 # #.

# ##### # ## 2.1.0#, ##### # #
### ##### # /etc/sysconfig (# /etc/rc.conf):

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

#### ##### # .sh #####.

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

10####.##
15####.##
20####.
```

---

```
##### ## ##### ##### ##### (# ##### :#)) ##### ## ##### ## ## ##### ##—
##### ## ##### ##### ##### ##### ##### ##### ##### #####
##### ##### /etc/rc.local. ##### ## #####/##### ##### ##
/usr/local/etc/rc.d ## ## ##### ## ##### #####.
```

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

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

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

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

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

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

```
(##### ##### ##### ## #### ##### ## ##)
```

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

```
##### ## ##### /###/##0# /#####
```

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

```
##### ## ##### /###/##2#4 /###
```

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

```
#### ##### ##, #### ##### ##### ##### fdisk # /stand/sysinstall.
```

```
## ##### ## ##### ##### ## ## ## ## ## ##2, ## ##### ## ##.
```

```
# ## ## ## ## ##### ## ## ##### # ##### #####, ## ## ##### #####—
### ## ##### #####, ## ##### ##### ## ##### ## #####
###. ##### ##### ## ##### #####, ##### ##### ## #####—
### ## ##### ## ##, # ##### ## #####. #####, ##### #####
##### #####. ##### ## ##### ##### /stand/sysinstall. ##
## ## ##### ## ## ##### ##### #####, ## ## #####
```



---

Linux: 2.2 # ##### ext2fs. #####\_###2##  
#####.

NT: #####-  
####, #####  
#####/#####.###.##/  
#####\_#####.###.

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

#: ## #####  
## #####  
### c:\bootsect.bsd ##### c:\boot.ini #####  
#####:

[#####]  
#####=30  
#####=(0)#####(1)#####  
[#####]  
#####(0)#####(1)#####=#####  
#.#####.###=#####  
#.#####

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

##### /mnt.

## #=/###/###0# #=/###/#####.### #512 #####1

##### bootsect.bsd #/## bootsect.lnx ###  
##### C:\.##### boot.ini ###:

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

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

##### +# +# #:#####.###



##### 8. #####

---

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

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

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

##### #, ##### # ##### # # ##### /etc/lilo.conf:

#####=###/##2  
#####=###/##  
#####=#####

(##### # # ##### # ##### # # # /dev/hda2). #  
#####, ##### *lilo* # # # #.

## ##### # #, ##### #loader=/boot/chain.b# # #-  
##### lilo.conf. # # #:

#####=###/##4  
#####=###/##  
#####=###/#####.#  
#####=#####

## ##### # # # #  
## # # # # # # # #  
## # # # # # # # # # 1,  
## # # # # # # # # #:

###: 1:##(0, #)/#####

## ##### 2.2.5 # #, ##### **###(8)** # # # #  
#####.

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

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



##### 8. #####

---

##### /###

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

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

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

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

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

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

#### ## ## ##### ## ## ##### ## ##### ## 64## /usr/swap0, ##### ## ##—  
## ## ## ##### ## #####).

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

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

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

1. #####

## /###  
## ./##### ##0

2. ##### (/usr/swap0)

## ##=###/##### ##=###/#####0 ##=1024# #####=64

3. ##### ## ##### ## ##### ## /etc/rc.conf





---

```
## #####  
/### /###/#####  
/### /###/#####  
...  
  
#: ## ##  
  
#: ## ##:  
  
# #####  
#####: ##### (#####): /###/###0#: #####  
#  
  
#####  
### ##. ## #####  
## ## (#####) #####  
### ## ## #4.2####.  
  
#: ?#####  
  
#: ## ##:  
  
# #####0  
(## #####, ## #####  
# #####0  
(####, ####)  
#####: #####: ## #####  
### #####  
#  
  
#####  
#####:  
  
# #####0 > /###/#####.###  
# #####0 /###/#####.###  
# #####0  
(#####)  
  
#: ?#####
```

##### 8. #####

---

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

#####  
#####=-64# # 256## ##  
##### # #####  
##### # #####

#####.

NOTA: ##### # ## ##### 4096 (16#)  
## #####. 256# ## ##### #  
#11#6.

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

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

##### /etc/sendmail.cf #####. ##  
##### 8 ## #####  
#4, ## ## ## ##. #####  
#####

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

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

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

## ## #####, ##### ## #####. ##  
##### cf ##### # ##-  
#### #4.

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

---

```
##### ##### ## ##### .mc. ##### ##### ## ##### ## ##
##### /usr/src/usr.sbin/sendmail/cf/cf. ## #####, #####.
##### ## ## ##### ## ##### foo.com, ##### ## #####.
##### ## ## ##### sendmail.cf ##### ##:
```

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

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

```
#####(##./#4/##.#4#)
#####(#####)
#####(###4.4)

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

#####(#####_#####, #####.#####)
#####(#####_###_#####, 200000)

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

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

```
### ##### nodns # nocanonicalize ##### ## ## ## ##
### #####. ## ##### _##### ## ##### ## #####, ##
#####:). ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ##
## #####.#####.####; ## #####, ##### ## ## ##
## ## ##.
```

```
### ## ##### #####, ##### ## ##### /etc/mailertable. ## ##-
### #####:
```

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



##### 8. #####

---

```
.#####.##      #####.#####
#####.##      #####.#####
.###.##.##      ###8:%1
#####.###      #####:#####
#####.###      #####:#####
.                #####:###
```

#### ##### ##, #### ## ##### ## ## ##### ####, ### ##### #####  
##### ##### ##### ##### ## ##### ##### # ## ##### ## ##### ##  
##### # ##### ## ## ##### ##, ## ## # ##### ## ## #####  
#### ##### ## ##### ## #####. ## ##### ##### ##### ## ##### ##—  
##### ##### ##### ## ## ##### ## ## #####, #####, ### ##### #####  
##### ## ## #####.#### #####, #### ##### #####  
##### ## #####. ## ##### ##### ## ##### ## #####, ### ##### ##  
##### ##### ## ##### ## #####. ##### ## ##### ## ##### ##### ## *усп-*  
*dom:* ##### ## ##### ##### #####.

#### ##### ## ## ##### ##### ## ##### ## ## ##### ## ##—  
### ## ##### ## ## #####, ## ##### ## ##### ##### #####—  
##### ##### ##### ##### ## ##### ## #####. #####  
### ##### ##### ##### ##### ## ##### ##### ##### ## ## ##—  
#####.

## ## ##### ## ##### ## ## ## ##### ## ##### ## #####—  
#####, ##### ## ##### -bt ## #####. ##### ##### ## #####  
## *modo test*; ##### 0, ##### ## ## ##### ## #####  
## ##### ##### ## #####. ## ##### ## ##### ## ##### ##, ##  
#### ## ##### ## ## ##### (#####). ## ## #####  
#####.

```
##### 191% ##### ##
##### (##### 3 ## #####)
##### <#####> <#####>
> 0 #####.##
#####: ##### 0 #####: ## # #####. ##
...
#####: ##### 0 #####: ## ##### ## ##### #: ## #
< # #####. ## >
> ##
##### 192%
```

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

---

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

## ##### ##### ## ##### ##### # ##### ## ##### *ppp*  
# #####, ##### ## ##### ## ## ##### ## ##  
#####. ##### ## ## ##### ## ## ##### *myisp.com*, # ##  
## ##### ## *user*. ##### ## ## ##### ## ## ##### *bsd.home* #  
### ## ##### ## ## ##### ## ## ## ##### *relay.myISP.com* #### ##  
##### (#####).

#### ##### ## ##### ## ## ##### ##### ## ##### ##  
##### ## #####. *Fetchmail* ## ## ##### ## ## #####  
### #####. ##### ## ## ##3. #####  
## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ## ##  
##### /etc+ppp/ppp.linkup:

#####:  
!## ## ## ##

##### ## ##### ## ##### ## *user* ## *bsd.home*. ## ## #####  
*user* ## *bsd.home*, ##### ## ##### *.fetchmailrc*:

#### #####.### ##### ##3 ##### ##;

## ##### ##### ## ##### ## ##### ## ##### ##  
*user* ## ## ##### ## ##### *MySecret*.

#### ##### ## ##### ## ## ##### *from*: #####, ##### ##  
##### ## ## <*user@myISP.com*> ## ##### ## <*user@bsd.home*>. #####  
##### ## ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
*relay.myISP.com*, ##### ## ##### ## ## ##.

## #####.mc ##### ##

#####(####.####.## ##### 1.0#)  
#####(###4.4)##  
#####(#####)###  
#####(#####)###  
#####(####)###  
#####  
#####.###  
#####.###

##### 8. #####

---

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

```
#### ## ## ##### ##### #### ##### ## #### ##### #### #-
##### .mc ## ## sendmail.cf. ## ## ##### ## ##### ##### ##
#### ##### ##### #####.##.
```

#: ##### ## ##### ## #####!

#: #####!!!. ##### ## #####, ##### ## ## ## ##### ##  
##### #### ##### ## #### #####. ## ## ##### ##### ##  
#####, #####. ##### ## ##### #. ##### mount -u / ##### ##  
##### ## ##### ## ##### # # #####  
mount -a ##### ##### ## #####. ##### *passwd root* ####  
##### ## ##### ## ####. ##### *exit* ##### ##### ## ##  
#####.

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

#: ##### ## #### ## ##### ## ##### ##### ## ##### # ##### ##  
##### *boot* ### *nop*. ## ##### ## ##### ## /usr/share/syscons/key-  
maps/us.iso.kbd. ### ##### ## ##### ## ##### ## ## ##  
##### ## #####.

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

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

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

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

##### ##### ## ##### [##\(1\)](#)

## ## #### < ##### > #####

---

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. ##### # ##### ## ##### ## ##

##### ## 256

## ## #####.

2. ##### ##

# ## /###  
# ./##### ###{1,2,3,4,5,6,7}

#### ##### 256 ##### ## ##### ## ## #####.

##### 8. #####

---

3. ##### /etc/ttys # ##### 256 #####—  
#####. #####  
###, #####:

#####

## ##### ## [pqrPQRS][0-9a-v], #####  
#####.

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

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

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

## ## :

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

#  
#

#: ?### ## :

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

•

#####  
#####—  
#####.

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

---

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

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

•  
## ##### ## ## ## ##### ## ## ##### ## ## ##### ## ## ##—  
#####. #### ## ## #####. #####, ##### ## ##### ## ##  
##### ## ##### ## ## #####, ##### ## ## ##### ## ## #####  
#####, ##### ## #####, ## ##### ## ## ##### ## ## #####  
## ## ##### ##### ##### ## ##.

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

#### ##### ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## #####  
# # #####, ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ##  
##### ## ## ## ##### ## ##### ## ##### ##  
##### ## #####/#####. ## ##### ##### ## ## #####—  
### #####, ##### ## ##### ## ## #####; #####  
### ##### ## ## #####.

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

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

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

##### 8. #####

---

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





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

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

#####, ## # ##### ## ##### ## ## ##### ##86#####, ##
#### ## ##### # ##### ## ##### #86 ##### ## #####
##### ## ## ##### (##### ## ##### , #####, ##).

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

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

#: ## ##### ##### ##### (## ##### ## ##### ## #####), ##### #####-
##### ##### ##### ##### ## ##### ## ##### #####. #####
##### ## ## #, ##### ##### ## ##### ##### /dev/
syzmouse. ##### ## ##### ##### ## ##### ## ## ##### ## ##
##### #####, ##### ## ##### #####. ## ##### ##
## ##### ## ## # ## ##### ##### y ##### ## #, ## #####
#####:

/###/##.###:
#####_####=#/2      # ## ##### ## ##
#####_####=#/###/###0  # ## ##### ## ##
#####_####=#

/###/##86#####
#####
#####
##### #/###/#####
....

### ##### ## /dev/mouse ##### #. ##### ## /dev/mouse
##### ## /###/#####:
```

---

```

# ## /###
# ## ## #####
# ## ## ##### #####

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

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

## ## ##### ## ##### ##### ##### ##### ## ##### ## #####,
##### ##### ## ##### ##### ## ## ##### Keyboard ### #####
XF86Config.

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

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

#:   ### ##### ##### ## ##### ##### ##### ##### ## ## #####
##### ## ##### ## ##### ##### ##### ##### ## ## ##—
##### ## #.

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

## ##### #####, ## ##### ##### ##### ##### ## ## ##### , ## ##—
##, ## ## ## ##### ## ## ##### ## ##### #####, # ##—
## ## ## ##### ##### ##### ## ##### ## ##### ## ## #####
#####. ##### ## #####2 # ##### ## ##### ## #####
##### ## ## ##### #####. ##### ##### ##### # ##
##### #####, ## ## ##### ## ##### #####1.

## ##### ## ##### ## ##### ##### ##### ##### ##—
#####, # #####1, #####2 # #####3 ##### #####.

#### ##### ## ##### #####, ##### /###/#### # ##### #####—
### ##### ##### ##### # ##### ## ttyv4, ##### ## #####—
##### #####:

# #### ## ##### ##### ## ##3 ## /###/#### ## #####
# ##### ## #####.
####3 #/###/#####/##### ##      ####25 ## #####
####4 #/###/#####/##### ##      ####25 ## #####
####5 #/###/#####/##### ##      ####25 ## #####

```

##### 9. ## ##### # ##### # ##  
#####

---

####6	#/###/#####/#####	###	####25	##	#####
####7	#/###/#####/#####	###	####25	##	#####
####8	#/###/#####/#####	###	####25	##	#####
####9	#/###/#####/#####	###	####25	##	#####
####	#/###/#####/#####	###	####25	##	#####
####	#/###/#####/#####	###	####25	##	#####

##### ##### ##### ##### # #####. ##### ## #####  
#####, ## ##### #####; ##### ## ##### ## ##### 8## ##  
## # #####. ##### ## ##### ##### ## ##### *secure* # *insecure*.

*NOTA IMPORTANTE* ## ##### ##### # ##### # #####, ## #####, ##  
##### ##### ## ## (# #####).

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

####	#/###/#####/#####	###	####25	##	#####
------	-------------------	-----	--------	----	-------

## ##:

####	#/###/#####/#####	###	####25	##	#####
------	-------------------	-----	--------	----	-------

## ## ##### ##### 10 ##### # #####, ##### ## ##### ##:

####9	#/###/#####/#####	###	####25	##	#####
####	#/###/#####/#####	###	####25	##	#####
####	#/###/#####/#####	###	####25	##	#####

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

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

#	##	/###		
#	.	/#####	###12	# ## 12 #####

---

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

```
#### ## 1
```

```
## ##### ## ##### ## # ##### ## #####, #####
## ##### ## #####. ## ## ##, ##### ## ## ##### ##-
###/##### ## ##### ## ##### ##.
```

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

```
#: ## ## ##### ## ##### ## ##### # #####, ##### ## #####
#1, ##, ##, ##### ## ##### ## #####. ## ## ## ## ##
##### ## ## ##### # ##### # ## #####, ##### ## ##
## ##### ## ##### # ##### ## ##### ##### # ##### #
### #. ## ##### ## ##### ##. ## ## ## ## ## ##
### # ## ##### ## ## #####, ##### ##### ## ##
## ##### ## #####. ##### ## ##### ## #####.
```

```
#: ?#### ##### ## ##### ## ##### /etc/ttys?
```

```
#: ##### ## ##### ## ##### ## ##. ## ##### ##
## ## ## ## /##/## ## ## ##, ##### ## ##
##### ## ## ## ## ## ## ##. ##.##### # ## ## ## X.sh
## /usr/local/etc/rc.d. ##### ## #####, # ## ##
## ##### ## ## ##. ## ## ## ## ## ##: ##
##### # ##### ## ##### ## #####.
```

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

```
## ##### ##.####, xdm ## ## ##### ## ##### (####
## #####). ## ## ##### ## #####, # ##### ##
##### ## #####. ## ## ## ## ##
## ## ## ## ##### ## ## ## ## 10 #####.
```

```
## ##### ## ## ## ## ## ## ## ## terminal virtual
##### ## ## # ## ## /usr/X11R6/lib/X11/xdm/Xservers. #### #
## # ## ## terminal virtual ## #####.
```

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

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

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

```
##### ## /###/##### # ##### ## ##### ## ##### ## /dev/
ttyv0 ##### ## #####.
```

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

#####

```
##### 2.2.6 #####,#####
#####,#####/2.####,#####-
##### ##### # ##### # #####
#####:
```

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

81

---

```

#####: ##

#####, ## ## ##### ## ##### ## UserConfig, #####:

#####> ##### ##0 0#100
#####> #####

#:  ## ##### ##/2 ## ##### #####.

#:  ##### ##### ##### ## ## ##### ##### ## ##### ##/2 ## ##-
##### ##### ##### ## ##### ##### ##### ## ##### #####.

##### ## ## ##### ##### ##### 2.0.# # 2.1.#. ## #####-
### 2.2.#, ##### ## ##### ##### ## /sys/i386/isa/psm.c # ##### ## #####
#####.

#### ## ##.#.#### ##.#
## #766,6+766,8 ##
  ## (##### >= 2)
  ###(### _#####, ####%#: ### _##### ##### #####:%04####,
  ###, #);
+  ## _##### _#####(###>####, #### _### _###);
+
### 0
  ### _#####(###>####); /# 1:1 ##### #/
  ### _##### _#####(###>####); /# ##### ##### #/

## ##### 2.2.6 # #####, ##### ## ## 0#04 ## ##### ##/2 #####
##### ## ##### ## ##### ## #####. ##### ## UserConfig:

#####: ##

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

#####> ##### ##0 0#04
#####> #####

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

```

```
##### 9. ## ##### # ##### # ###
#####
```

```
#: ##### ##### ### ##### #. imake ## ##### ##### # #####
imake.tmpl. ?#####
```

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

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

```
#: ##### ## ##### xmodmap -e "pointer = 3 2 1" ##### ## ##### .##### # .###-
####.
```

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

```
#: ##### ##### ## ## ##### ## ##### 3.1 ## ##### ## #####-
##### ## ##### ##### ##### ##### ##### ## #####
##### ## #####. ## ##### ##### ## ## ##### ## 256 ####-
### (*.BMP) # ##### ## (*.PCX). #####, ##### ##### ## 320#200
# ##### ##### ##### ## ##### #####. ## ## ##-
#### ## ##### ## ## ##, ## ##### ##### ## ##### 1024#768.
##### ## ## ##### ## ##### ##### ## ## VM86 ## #####
## ## #####. ## ##### ##### ## ##### ## #####
## ## ##### ## ## ##### ## ##### ## ##### ##
#### ##### ## #####.
```

```
#### ## ## ##### ##### ##### ##### ## #####
### ##### ## ##### ## #####. ##### #####-
### ## ##### 3.2, ## ## ##### ## ##### ## #####
#####:
```

### • ##### 3.1

```
## ##### ## ## ##### ## ##### ## ## #####
## ##### 3.1 ## ## ##### ## #####. ## ## #####
##### ##### ## /boot/splash.bmp. # #####
## ##### /boot/loader.rc ## ##### #####:
```

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

### • ##### 3.2+

---

```
##### ## ##### ## ##### ##### ## ##### ##, ##### 3.2 ##-
##### ## ##### ##### ## ##### ##### ## #####. ##
#####, ##### ## ## ##### ##### ##### ##### 3.1. ## ## ##, #
##### ## ##, ##### ##### _## ## ##### _##. ## ## ## #####-
## ## ##### ## ## ##### ##### ## #####, ##### ##
##### /boot/loader.rc ## ##### ## #####:
```

```
##### /###/#####.4##
#####
```

```
# ##### /boot/loader.conf ## ##### ## #####:
```

```
##### _##_####=#####
##### _####=#####
```

```
#### ##### ## ##### ##### /boot/splash.bmp ##### ## #####. ## #####-
### ##### ## ##### ##, ##### # /boot/splash.pcx, ##### ## ##### /boot/loader.rc
#### ## ## ##### #####, # ##### ## /boot/loader.conf ## #####:
```

```
##### _##_####=#####
##### _####=#####
##### _####=#/#####/#####.####
```

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



[illegible]

---

```

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

#:      ### ## ##### ##### ## ##### cdefs.h ##### ## ## ##### ## ##
      ## ##### ##### #####. ##### ##### ## ##### compat/include/sys/cdefs.h.

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

#:      ##. ##### ##### ##### ## #####, #####, ##### # ###. pppd # ppp #####-
      ##### ##### ## #####. ##### ##### #####
      ##### ##### ## ##### ## #####.

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

• ##### ##### ## ## (#####)

• ##### ##### ## ## (#####)

• ##### ##### ## ## (#####)

• ##### ##### ## ## (#####)

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

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

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

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

#:      ## ##### ## ##### /dev/ed0!

#:      ## ## ##### ## ##### ## ## ##, ## ##### ## ## ##
      ##### ##### ## ## ## #####. ## ##, ## ##
      ##### /etc/rc.network # ## ## ## ## ##### ## ## #####. ##
      ##### ## ##### #####, ##### ##### ## #####
      ##### ## ##### ## ## ## ##### ##### #####
      ##; ## #####, ##### ## ##
      ## ##### ## ##### 4.0 # #####.

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

#:      ##### ##netmask 0xffffffff## ## ## ##### ##### ## #####:

```

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

---

##### #0 ##### 204.141.95.2 ##### 0#####

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

#: ## ##### ##### ##### #####, ##### ## ##### ##### ##### ##—  
##### ## ## ##### #####. ## ##### ## ##### ## link0. #####  
## ##### ## ## ##### ## ##, ## link2. ##### ##### ##### ## ## ##—  
##### ##### ## ##### #####\_# ## ## ##### /###/##.####.

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

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

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

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

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

##### ## ## #####:/#### /###

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

#: ### ##### ## ##### ## ## ##### 4.# ##### ##### ##### ## ##—  
## ##### ##### ##### ##### #####; #####

##### ## ## #####:/#### /###

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

#: ##### ##### ## ## ##### ## ## ##=#####:/###.#####.###/###/  
###.###?##.##### ##=#/###/##.#####> ##### ## ##### ##  
##;

###\_#####=#

### ##### ##### ##### ##### ##### ## ## ## ##—  
### ## ##### ## ##### ##### ##### ## ##.

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

---

#:    ### ##### ##### ##### ##### ## ##### 2.0 #  
#####. ## ##### ##### ## ##### ##### #####, #####  
##### ## ##### ## #######\_#####\_### # ##### ## ##### *mrouted*.

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

#####       #####       #####  
#####  
###.### ##### ## ##.###.###:/#####/###.###  
###/##### ##### ##### ##.#####.###:/#####/###.###.###.#  
      ### ##/### #####.  
## #####. ###.###.#####.###:  
      /###/#####/###/##3.3#####.###.#  
### ## ##### ##### ##.###.###.###:  
      /#####/###/##386#####.###.#  
## ## #####. ###.##.###.###:  
      /#####/###/##386#####.###.#  
#### ##### #####.###.###.###:  
      ##### /#####/#####/#####.###.#  
##### ##### ##### ##.###.###:/###/###\_#####/#####.#  
      ##### ## ##.  
###\_##\_##### ##### ## ## ##.###.###:#####/###\_##\_#####.###.#  
      ### ##.

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

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

#####       #####  
#####  
####       #####101###  
#####       ###1203  
#####       ##960###  
#####       ####32####  
#####       ###530  
#####       ##1203, ##2100  
###       ##435, ##450  
#####       ###9400#3  
####       ##### ##1260  
#####       #####  
#####       ###101  
###       ##### 10/100 (##### 9332)  
###       ##### (##### 8432)  
#####       ###3500#  
####       ##342

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

---

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

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

#####, #### ## ##### ## ## ##### ## ##. ## ##—  
#### ##### ## #### ## ## ##### ## ##### ## ##### ##### ##  
##### ## ## ##### ## #####.

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

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

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

#### ## 65534 ##### ## ##### ## ##

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

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

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

#### ##### ## ##### ## ##### # ##### ## ##### ## ##### ## ##—  
##### ##:

- ##### ## ##### ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ##—  
#### ##. ## ##### ##### ##### allow tcp ##### ## ##.
- ## ## ##### ## ##### ## ## ## ##### (sin modificar la per-  
misividad del firewall). ##### ## ##### ## ## ##### ##—  
##### ## ##### ## ## ##### ipfw -a1.

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

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

---

#####  
##### /###/#####  
#####

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

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

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

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

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

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

#####

#  
##### /dev #

# sh MAKEDEV bpf0

###  
#####

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

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

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

##### ##### ##### ## ## ##### ## ppp # ##### ##
## ##### ## ##### /etc/ppp/ppp.conf (## ##### ## ## ##### default
## ## #####). ##### ## ## ##### ==#####: /###.#####.###/
###/###.###?#####.##### ==#/###/#####.#####> ##### ## #####-
### #####:

    !###
    #.#      /###/###/###.###

# ## ## ##### /var/log/ppp.log #####. ##### ##### ##### ##-
### ## ## ##### ## ## ##### ## ##.

## ## ##### ## ## ## ##### ## ##### ## ## ##### #####
#####. ##### ## ##### ## ##### 2.1.5 # #####.

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

#:  ##### ##### ## ## ## ##### ##### ## ##### ## ## #-
#####. ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## ##
##### ## ## ##### ## ##### /etc/hosts ##### ## #####
#####. ##### ## ## ##### ## ##### /etc/host.conf # ##### ## #####
hosts ## ##### ##. # ##### ## ## ##### ## ##
##### ## ##### ## ## ##### /etc/hosts. ## ## ##### ## ## ##, #-
##### ## ##### localhost:

127.0.0.1 ###.###.### ## #####

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

##### ## ##### ##### ## ##### ##### ## ##### #-
##### ping -c1 `hostname`.

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





##### 11. ###

---

##### ###  
### 00 #####

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

#: ## ##### ## ##### ##### 3 #####

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

### ##### ###

##### ### ## ## ##### ## ##### ## ##### ##### ## ##### ## ##—  
####. ## ## ## 0, ## ##### ## ## ##### ##### ## #####. ## #####  
##### ##### ## ## ##### ppp.conf, # ##### ## ## ##### ## ##  
#####. ##### ## ##### ##### ## ##### #####  
## ##### ##### ##### ## ##### ## ##### ppp ##### ##—  
### # #####. ##### ## ## ## ### ##### ## #####.

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

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

##### ###

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

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

### ## ##### ## ##### ##### ##### ##### ## ##### # #####  
##### ## #####. ## ## ## ##### ## #####, ##### ## #####  
## ## ##### #10 ## ##### ## #####. ##### ## ## ## ##  
#####, ##### ##### ## ##### ##### ##### ## ## ##—  
#### ## #####:

### ##### #..... ##10=10 ## .....#

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

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

---

#: ## ##### 2.2.5, ## ## ## ## ##—  
#####, ### ##### # ## ## ##### ## ##### ## (#####  
#####). ##### ## ## ## ## ##—  
##### ## ## ## ## ## ##. ##### ## *ppp* # ##### ##  
###, ## ## ##### ##:

### #####

*Nota:* ##### ## ## ##### ## ## ## ## ##—  
#### ##, ## ## ## ## (####) #### ## ## ##—  
#### ##, ## ##### ## ## ## ## ## ##.

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

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

#### ##### ## ##### ## ## ## ##—  
##### ## ##### ## ## ##. #####  
##### ## ##### ## ##### ##. ## ## ## ##  
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
## ## ## ## ## ##. ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ## ## ## ## ##—  
## ##### ## ## ##.

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

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

### #####

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

### ##### 3

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

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

#: ##### ##### ## ##### ## ##### ## *ppp* ## ## ## ##—  
## ## ##### ##, ## & ##### ## #####. #### —  
#####, ## ## ##### *ppp* ## ## ##### 6 ##### ##  
#####, ## ##### ## ##### ## #####—  
##. #### ##

##### ## #####, A # B. A ##### # ##### ##### ##  
##### ## ##### # B ##### 7 #####. ####—  
## B #####, A ## ##### 3 #####. ##### ##  
##### ## ##, ##### ## ##### ##  
##### ## ## #####. B ##### ## ##, # # #####  
## ## ## ##### ## A. ##### ## A ##### ##  
## ## (##) # B. #####, B ##### ## ## ##  
## ## ##### ## A ##### ## B #####.B #####  
## ##### ## A # ##### ## #####. A ##### ## ## B #  
##### ## ##### *REQ-SENT*, ##### (##) ##. #####  
## ##### ## ## #####. #####, B ##### ##  
A, ##### ## ##### ## ##### *ACK-SENT* # ##### (##  
#####) ## # (#####) ##. A ##### ## ##, ##### ## *REQ-SENT* #  
#### ##. ##### ##

#### ##### ## ## ## ##### ## ## #####—  
## ##### # ##

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



### ##### 2 ##### ### ## 53

---

#: ?### #####

#: #####

###: #####

###: ##### (1) ##### = ##### (6)

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

#####1

#: #####

#: ##### 2.2.2 #  
#####  
#####

##### 1500 *siempre* #####  
#####  
##### 1500 #  
##### 1500, #####

##### 1500 ##### 2.2.2 #

#: ?###

#: #####

### +#####

#####

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

##### 4 ##### 60



---

```
# ### ### #####.###.###.##
# ## #####/###
# ##### #####=- >>#####
# ##### #####+=## >>#####
# ##### ##### ##
# ##
# #####
# ##### 555 /###/###/###
```

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

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

```
# ##
# ### /###/###/### ###.###
(###) ##
....
(###) # 0
....
(###) # ####
....
(###) #
....
```

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

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

```
#: ##### ## ## ##### ##### ##### ppp ##### ##### ##### ##
## ##### ##### ## ## #####. ##### ##### ## ##### ##
##### ##### # ##### ## ## ## ## ##### iface.
```

```
## ##### ## ## ##### ## ##### ##### ##### # #####(2), ## ##
## ##### ## ## ##### ## ##### ##### ## #####. ## ##### ##
##### ##### ##### # ##### ## #####. ##, ##### ##### ## ##
##### ##### ## ##, ## ##### ## ##### ## #####, ## #####
##### ## ##### ##### #####. ##### ##### #####
## ##### ##### ##### #####. ## ## ## ## ##, ##### ##-
##### ## ##### ##### ## ##### ## ##### ## ##### ##
## ## ##### ## ##### ## #####.
```



## ##### 11. ###

---

### ##### ##### ## #####. ## #####  
### ## ##### ## ## ## :-) ## #####  
## *ppp* #### ##, ## #####.

## ##### ## #####, ## ## ##  
##### ##, ## ## ##, #####  
## ##### ## ## ##### ## ## ##—  
####, #####. ## ##, ##### **#####(3)**  
# ## ##### -alias ## ##.

#### ##### (# #####) ## #####—  
#### ## ##### ## ## ## *Ppp* ####—  
### ##### ##### ## ##  
##### ## ##. ## #####  
##### ## ##### ## #####

### ##### ## ## ##### ## ##. ## —  
##### ## ## 255.255.255.255 ##### —  
##### ##. ##### ## ## —  
###, ##### ## 255.255.255.255 # ##### —  
#####. ##, ## ##, #####  
#####.

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

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

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

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

#####:####





---

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

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

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

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

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

##### | ##### #

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

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

###0 # 0#3#8#0#3# # 4 # #  
###0: #### 16550#  
###1 # 0#2#8#0#2# # 3 # #  
###1: #### 16550#

#### ##### # ##### #. # ##### # # # 4 ##### # #####  
0x3f8, # ##### # 16550#. # ##### # # ##### # # #####  
# # # 3 # # # # ##### 0x2f8. # # ##### # # #####  
##### # # #, ##### # # ##### # # ##### # # #—  
#.

# # ##### # ##### # ##### # # # # # # # # # # # #—  
# #. # # # # # # # # # # # #  
#####  
#####  
#####  
#####.

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

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

#: # # ##### # 2.0.5 # # ty0X # # #####!

#: # tydX. ##### # #  
##### #.





---

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

####1 #/###/#####/##### ###.57600# ##### ## #####

#### ##### ## ## ##### /dev/ttyd1 ##### ## ##### ##—  
#####, ## ##### ## ## 57600 ## # ## ##### (std.57600. ## ##### ##  
##### ## ## ##### ## #####. ## ##### ## ## ##  
(## ## ##### ## ## ##### ## ## ## ##).

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

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

#### ## 1

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

## ## | ##### #[#]###1#

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

747 ?? # 0:00.04 /###/#####/##### ###.57600 ####1

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

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

# #####, ##### ## ##### /###/### ## #####, ## ##### —  
##### ## ##### ##50 ## ## ##### ## ##, ## ## ## ## —  
##:

####4 #/###/#####/##### ###.38400# #####50 ## #####



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

---

#### ##### /dev/ttyd4 ##### ## ##### ##50 #####—  
#### # 38400 ### ## ##### # ## ##### ## ##### ## #####.

#: ?##### ## ##### ##### *tip* # *cu*?

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

##### , ##### ## ##### ## ##### ## ## ##### —  
##### *tip* # *cu* #####:

# ##### 4511 /###/###/##  
# ##### 4511 /###/###/###

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

#: ##### , ## ## **###** #####. ## ## #####. #####.  
#### ## #at=hayes## ## ## ##### /###/#####.

## ##### ## ## ## ##### ## ## ##### ## ##  
##### ## ## ##### , ##### ## ##, *NO*  
*DIALTONE* # *CONNECT 115200* ## #####. #####  
##### **###** (##### *ATX0&W*).

##### , ## ##### ## ##### *tip* ##### ## 60 #####. ## #####  
#### ## ## , # ## ##### ## ## ## #####  
##### ## *ATS7=45&W*.

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

#: ### ## ## ##### ## ##### *directa* ## ## ##### /###/#####. ### ##—  
###, ## ## ##### ## ##### ## ## , /dev/cuaa0, #####  
#####:

###0:##=###/###0:###19200:##=###

### ## ##### ## ## ## ##### ## ## ## ##. # #####—  
##### **###** **###0** # ##### ##.

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

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

---

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

# ## #####

### ##### ## ##### (### ##### /dev/cuaa0>) # ##### ##  
##### (### ##### 57600. ##### ## ##### ##,  
##### . #####.

#: ## ##### @ ## ##### !

#: ## ##### @ ## ## ##### ## ##### ## ##### # ## ## ##  
## ## ##### #####(5) ## ##### ## ##### . ## ## ##  
<@> ## ##### ## ##### ## ##### ## ##### ## /###/  
#####. ## ## ##### ## ## :

##=##

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

#: ### ## ## ## ##### ## ##### *genérica* ## ## ##### /###/#####. ## #####-  
###:

###115200|#### ## ##### ## 115200 ###:#  
:##=/###/###0:###115200:##=#####:##=#####:##:  
###57600|#### ## ##### ## 57600 ###:#  
:##=/###/###0:###57600:##=#####:##=#####:##:

##### ##### ##### tip-1152005551234. ## ##### ## ##  
### ##, ## ## ##### ## :

##115200|### ## ## ##### ## 115200###:#  
:##=/###/###1:###57600:##=#####:##=#####:##:

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

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

#: ### ## ##### ## *tip1200* # *cu1200*, ## ## ## ## ##  
##### ## ##### # ## #####. ### ##### ## ##  
##### ## 1200 ## ## ## ##### ## *tip1200*. ## ##### ## ##  
1200 ##.

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



---

##### ~sforce=<single-char> ##### ## ## #####. <single-char> ## ####-  
##### #####. ## ##### <single-char> ##### ## #####  
##### ## ## ##### ##, ## ##### ##### #####+2 # ####  
+#####. ## ##### ## ##### <single-char> ## #####+#####6, ## ####  
#### ## ##### #####. #####.

##### ## ##### ## ##### #####, ##### ## #-  
##### ## ## ##### \$HOME/.tiprc

#####=<#####>

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

#: ### ##### #####+#, ### ##### ##### ##### ##### #####  
##### ## ##### #####. ### ~s ##### ## ## #####  
### ## ##### ## ## #####. ## #####, #####-  
## ## ##### ## ## ## ##### ## #####, ## ## #####  
#####.

#### ## ## #####. ##### ##### ##### ## #####  
#####+2 # #####+# #####:

#####=  
#####=  
#####

## ##### ## ## #####+#####6.

#: ?#### ##### ##### ## ##### tip?

#: ## ##### ##### ##, ##### # #####  
### ~p (###) # ~t (#####). ##### ##### # # ##  
##### # #####. ## ##### #:

## <#####> [<#####>]  
## <#####> [<#####>]

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

#: ?#### ##### ##### tip?

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

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

---

#### #####, ##### ## ##### ## ##### ## ## #####. #  
#####, ##### # ##### ~C rz## (## ##~C lrz## ## #####  
####) #### ## #####.

#### #####, ##### ## ##### ## ##### ## ## #####.  
# ##### # ##### ~C sz <files>## (# ~C lsz <files>) ####  
##### ## #####.

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

#: #### # ##### # ## ## ## ## ## #####—  
##### # ##### # ## ## #####. ##### #  
###.#####.### #####.



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

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

## ##### ##### ## ##### ## ##### ##### ## ## ##### ## ## ##### ##  
## ## #####; ## ##### ## ##### ## ##### ##### ## #####.

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

#: ##### ##### ## ## ##### ## ## ##### a.out, ##### ##### ##### ##  
##### ## ## ##### ##### ##### ##### ## ##:

- **#.##**  
## ##### # ##### ##### ## #####. ## ## ##### # ##### #####  
## ## ##### ##### ## ## ##### ## ## ##### ##### ##### ## ##—  
##### (#### ## **#.##(5)** #### ## #####). ##### ##### #####—  
##: .####, .#### # .## ## ## ##### ## ##### # ## ##### ## #####  
## #####.
- #####  
## ##### ## ##### ##3. ## ##### ##### ## ##### ## #####, ##  
##### ## ##### ##### ## ## ## ## ##### .####, .#### #.##
- ###  
## ##### ## ##, ##### ##### ##### # ##### #####  
## 32 # 64 ####. ## ##### #####: ## ## ##### ## ## #####—  
##### ## ## ##### ## ##### ## ## ##### #####. ##  
##### ##### ## #####, ##### ## ## ##### ##### (##  
#### ##### ## ##### ##### ##4, ##### # ##).
- ##### ##### ##### ## ##### ## ##### ## ##  
##### ## *marcar* ## ##### ## ## ##### ##### ## ## ##  
## ## ## #####. ## ## #####, ## ## ## ## #####.
- ##### ##### ## ##### ##### # ##### ##### ## ##### ## ##—  
##### **#.##**, ## ##### ##### ## ##### ## ##### #####—  
## ## ##### ## ##. ##### ## ##### ##### # ##### #####

---

##### (# #####) ## #####. ##### ## #—  
##### ## ##### # ## #####. #####?, ##,  
##### ## ##### ## ##### # ## # ## #—  
## ##### a.out ##### # ## ##### #—  
#####. ##### ## ##### #—  
## # #####. # #####  
##### ## ## ## #####  
##### ## #####, # #####—  
##### ## ##### # ##.

## ## ## ##, ## ##### #—  
## ## ## ##, ##### #—  
##### ## ## 3.0, ##### #—  
## #####. ##### a.out ##  
## ##### ## ##, ## ##, ## #—  
##### a.out. ## ##  
##### #.

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

#: ##### -H # -L ##### -R #####. ##  
#####, ## ## #.

##### -R ## *chmod* #####. ## #####  
##### *chmod*. ## #####  
#####, ## #—  
## ## /, ## *foo* ## ##  
## *bar*, # ## *foo* /(*bar*),  
#####:

##### 555 ##/

## ## ##, #####, *foo*, ## ##  
##### *bar*.

#: ?##### # 8 #?

#: ##### # \_#####  
## ##, # #####. #—  
## # (#####) ## #—  
## ## (# 8 # 9, ## 15 # 20) ## ##... #  
##### ## ## ## ##  
#####.

## ##### 3.0 # ## #—  
##### # 16 # ## #



##### 13. #####

---

### ##### # #####. ## ##### ## ### ##### ##### #  
##### ##### ## ##### ## ## ##### ## ## ## ##### ## ## ##  
##### ## ##### 3.0.

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

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

#: ##, ##### ## ## ##### 3.0 ##### ## ##### ## rundos ## ##,  
## ## ## ##### # #####. ##### ## ## # ## #####  
## ##### ## ##### ## ##### ##### ## ## #####  
## ## #####.

#### ##### 3.0 ## ## ##### ##### ##### ##### ## ## ##—  
#### ## ##### ## ##### ## 8088 # ##### ## ## ## ##—  
##### ## #####. ##### ## ##### ## # #####.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

---

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

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

#: 	### #####/##### ## ## ##### ## ##-
### # ## ## ### #####;

• #####_2_2 ### 2.2-stable ### "2.2 branch"

• #####_3 ### 3.x-stable ### "3.0 branch"

• ##### -current ### 4.0-current

##### ## ## #####, ##### ## ##### ##, ## ##### ## #####
##### ## ## la versión de desarrollo actual # ## ##### ## #####-
##### ## ## -current.

##### ## ## ##### ## ## ##### 4.0 # ## ##### 3.0-stable ##
#####_3, ##### ## ##### ## ##### ## 1999.

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

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

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

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



```

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

#:   ##### 1542 ##### ## ##### ##-
##### ## #####. ##### ##
1542 ##### ## ##### ##
##### # ####. ##### ##
##### ##, ## ## ##### ##
##### ##_1542 #####. ## #####
##### ## ##, ##### ##
#####.

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

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

#:   ?##### ## ##### ## 240#?

#:   ##### ## ##### -b ##### ##-
##### ##.

#### ## ## /usr/src/Makefile.

#####:
(## #{#####}; #
### ## . #
#### ##### #9 ## | #
##### ## 240640 # #
#{#####}/#####/##_##.)

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

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

# #####!

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

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

### ## ## 32 ## (2#64) + 8 ##.
32 ## ## #####. ## ##
##### ##-
#####. ## ##
32 #####.

```

---

## ##### ## 32 ##### ## ##### ## #####, #####, #####  
#### # ## #####. ## ##### ## #####  
##### ## ##### ## ##### 32 ##### ## #####, ##### ## 32 #####  
## ## ##### #####. ## ##### #####  
##### ## ## ##### ## 64 ##### #####.

### ##### ## 32 ##### ##### ## #####. #####  
##### ## ##### ## #####.

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

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

###, ## ##### ## ## ## ## ## ## # ##  
###, ##, ##### ## ##. ## #####  
#### ##### # ##### ## ## ## ##—  
##### ## ##.

#### ## ##### ## ## #####, ##### ## ## ##—  
##### ## ##.

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

#: ##### ## ##### ## ##### ##  
##### # #####/### (####) ## ##  
## ## #####, ##### ## 3.0 #####—  
##### ## ##://##.#####.##/###/#####/#####. ## ## ##—  
## ##### ## ## #####, ##### ##—  
#####, #####, ##164, ##### # #####. ##### ## ##—  
#### ## ##### # ## ## ## ## ##  
##### ## ##### # ## #####  
##### ## #####, ##### ## ##### # #####—  
### #####. #####/### ## ##### ##—  
## ## #####. ## ## #####, ##### # ##  
<FreeBSD-alpha@FreeBSD.org> #####.

[illegible]

---

[<ben@rosengart.com> envió el siguiente panic]

```
> ##### 12: ##### ##### ## #####  
> ##### = 0#40  
> ##### = #####, #####  
> ##### = 0#8:0##014#7#5  
#####  
> ##### = 0#10:0##4##6#24  
> ##### = 0#10:0##4##6#28  
> ##### = ##### 0#0, ##### 0#####, ##### 0#1#  
> = ### 0, ##### 1, ###32 1, ##### 1  
> ##### = #####, #####, ##### = 0  
> ##### = 80 (#####)  
> ##### =  
> ##### = 12  
> #####: #####
```

[#####] ### ## ##### #####, ## ## #####  
# #####. ## ##### ## #####  
## #####; #####, ##### ## ## #####. ## #####  
#####, ## ##### ##### ## ## #####  
###. ## ##### ## ##### ## ## ##  
##### ## ##### ##### ## #####  
##### ## #####, ##### ##  
##### ## #####, ##### ##  
##### ## #####.

#####:

- ##### ## ##### ## #####. ## ## ##### 0x8:  
## ##### ## ## #####: ## ## ##### 0xf0xxxxxx ## ##  
#####.
- ##### ## #####, ## ## #####:

% ## /#####.#####.###.##### | ##### #0#####

##### f0xxxxxx ## ## ##### ## ## #####. ## #####  
## ## ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##  
#####:



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

---

% ## /#####.#####.###.##### | ##### #0#####

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

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

## ##### ##### ## ##### ## ##### ## ## ##### ## #####-  
### ## ##### #####, ##### gdb(1) ##### ## ##### ## #####. ###  
#####, ##### ##### ## ## gdb(1) ##### ##### ## #####, ##  
## ## ##### ##### (##### ## ##### ## ## #####  
gdb(1) ## ##### ## ## ##### ## ## ##### ## ## #####;  
##### ##### ##### ## ## ## 3.0 ##### ## #####).

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

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

- ##### config -g KERNELCONFIG ##### ## ##### ## #####  
#####.

- cd /sys/compile/KERNELCONFIG; make

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

- cp kernel kernel.debug

- strip -d kernel

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

- cp kernel /

- #####

[Nota: ahora que los kernels de FreeBSD 3.x son ELF por defecto debes usar strip -g en lugar de strip -d. Si por algún motivo tu kernel es aún a.out, usa strip -aout -d.]

---

```
### ## ##### ## ## ## ##### ##### ## ## ##### ## ##### ## ##
##### ## ##### ## ##. ## ##### ##### ## -g ##### #####
# ## 10## ## #####. ## ##### ## ##### ## ## ## ## ##, ## ## #-
##### ## ## ## ## ##### gdb(1) (gdb(1) ##### ## ## ## ##).
## #####, ##### ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## strip-d. ## ## ##
##### ## ## ## #####.
```

```
#### ##### ## ##### ## ##### ##, ##### ## #####
/etc/rc.conf # ##### dumpdev # ## ##### ## ##. #### ## ## ##
rc(8) ## ## ##### dumpon(8) ## ## ##### ## ##. #####
##### ##### dumpon(8). ##### ## ## ##, ## ##### ##
## ##### savecore(8); ## dumpdev ## ## /etc/rc.conf, ## ##### rc(8)
##### savecore(8) ##### ## ## ## ## /var/crash.
```

```
####: ## ##### ## ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## #-
##### ## ##### ## ##. ##### ## ## ##
64## ## ##, ##### ## ## ## 64##. ##### # ##, ##### ##
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## /var/crash. #####
##### savecore(8) ##### ## ## ## ## ## #-
##### ## ## ## ## ##. ## ## ## ## ## ## ##
##### ## ## ## options MAXMEM=(foo) ## ## ## ## ##
## ## ## ## ##. ## ## ##, ## ## 128## ## ##, ##### #-
##### ## ## ## ## ## ## 16## ## ## ## ## ## ## ##
16## # ## ## 128##.
```

```
### ## ##### ## ##### ##, ##### ## ## ##
##### ## gdb(1) ## ## #####:
```

```
% ## ## /###/#####/#####/#####.##### /###/#####/#####.0
(###) #####
```

```
## ##### ## ##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##
##### ## ##### script(1) ## ## #####. ##### ## #####
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##
##### ## ## ## ## ## ## ## ##. #####, ##### ## ##
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##
##### ## ## ## ## ## ## ## ##. ##### ## ## gdb(1) #-
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##
##### ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##.
```

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

[Bill añade: "Olvidé mencionar una cosa: si tienes DDB activado, puedes forzar un panic (y un crash dump) tecleando "panic" en el prompt del ddb. Es posible que el debugger se pare durante la fase del panic. Si esto ocurre, teclea "continue" y el crash dump finalizará"]

```
#: #####() ## ##### ## ##### ##!

#: ### ##### ## ## ##### ## ##### ## ## ##### ##### ## ##
##### ## ## ##### ## ## ##### #####. #####, dlsym()
##### ## ##### ##### ##### # dlopen(NULL, flags), ## ## ##
#### ## ## ##### ##### #####.

## ##### #####, ##### dlsym() ##### ##### ## ## ##### #####-
##### ## ## #####, ##### ##### ## ##### ##### ## ##### -ex-
port-dynamic ## ## ##### ##.

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

#: ### #####, ## ##### ## ##### ## ##### ## ## 256## ## #####
3.# # 1## ## ##### 4.#. ## ##### ## ##### ## ## ## ##### (##
#####, ##### ## ## ## ## ##), ## ##### ## ##### ##
256## ## ## #####.

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

```
##### #####
##### ###
##### ##### 254  /# ##### ##### ## ##### #####/##### #/
#####
##### ##### 255  /# ##### ##### ## ##### #####/##### #/
##### /# ### #/
#####
```

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#####  
#####.

---

### #####

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

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

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

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

## #####.

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

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