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

<murray@FreeBSD.org>

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

#####, #######, ########, ####, ############, #386, #486, #######, #######, ### #### ### ########## ## ########### ########## ## ##### ########### ## ### ############ ## ### ###### ###### ### ##### #########.

###########. ##### ##### ############ ###### ## #### ###–#####, ### ### ####### ####### ### ##### ## ### ######### #####, ### ############ #### #### ######## ## ### ### ## ### ### ######.

2018#06#12 18:54:46 ## ###.

########

####. ## ## ######## ### ########## ########. ### ####### ######–##### #### ## ### ####### ####### ########### #### ### ######### ## ### ####### ####### ########### #######.

######. ## ####### ### ########### #### ### ### ######## ####### ######## ### ######### ### ##### #####–#### ### ##### ########## ## ######### ########## ####### ######## ### ######### ######## ## ########## ##############.

########

1.

#######. ####### ## ######### ## ############# #### ####–##### ## ###### ###### ### #####. ### ####### ####### ######## ##########[1] ###### ## ### ####### ###–

[1]##########, http://subversion.apache.org

########, ##### (#######) ####### ########### ########, ### ##### ############ ############ #### ###### ###### #### ########## ########. #### ### #### # #### #### ## ########## #### ######## ########## ## #######. #######, # ##### ######## ##### ##### #### ##### ##### #### ######## ## ##### ###### ## ### #### ########## ### ###### ## ## ######## ## ### ########. ######### #### # ######## ##### ## ###### 300 ###### ### ##### ##### ###### ## ### ########## ######–####. ##### ###########[2] ### ####### ### ###### ### ## ### #### ## ####### ###########. ## ####### #### ####[3] ## ########## ####### #### ##### ## ######### #### ### #######.

FreeBSD ########### ##### ### #### ########### ###### ########## ### ### ######## ### ## ### ####### ######. ## ###########, ########### ####### ### ######## ### ######### ### ########### ###### #### # ########## ####### #######. ## ##### #### ########, ########### ######### ## ####### ######## ######. ### #### ########### ###### ## ### *HEAD* ## *trunk* ## ### ########## ####, ##### ## ################ ## ########## ### #####.

##########, ##### ## ################ ## ######### ### #####. ### ######## #### ## # ###### ########## ########## ########## ## ### ####### #######. ############### ## ### ############### ## ####### ########### ##### ### ### ####### ##### ##### ### ######. ####–########## ## ### ########### ###### #### ##### ##### ######## ### ####. ####### ## #### #### ###### ## # ######### ####, ### #### ### ####### ########## #### #### #### ##### #### #### ############### ### #### #### ########## ###### ## ### #### #########.

stable ## ### #### ## ### ###### ###### ## ### ######### ########### ###### ######### #########, ##### ## ######## ## ### #######. #### ##### #### # #### ########### ######## ## ## ##### ####### ## ### ###### #### ### #### ###### ##### ## # ##### ###### #### ### #### ######. ### ### ######### ### ######## ####### #### ### ######### ## ######### ########. ## #### #####, ######## #### ### ##### *STABLE* ####### ### ########## ## ##### #######, ######### *HEAD*, ######## #### ### ###### ########## ########## ### ### ####.

########, ###### ######### ### ##### ############# ## ### ####### ####### ##### ######## ### #### ######### ### ######## #### ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/snapshots/. ### ####–###### ############ ## ###### ####### #########, ### ### ######## ## ### #### ######### ## #### ## #### ####### ########### #### ########## ### #make buildworld#[4] ##### ## #### ############## ## # #### ######## ######### #### ###### ### ####### ######### ########## #### ## ####### # ##### #######.

#########, ###### ####### ####### ###### ### #### ######## ### ### #### ##########, ####, ## ##### ####### ######### ########. ### ####### ####### ###### ### ## ####–###### #### ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/snapshots/VM-IMAGES/.

150## ##(1) ##########, ### ####### # 10## ###### ########## #### ######## ## # ####### #######.

#####. ######## ####### ### ####### #### ### ######## ######## ####### ### ### ######### ######## ## https://www.freebsd.org/support/bugreports.html.

#####, ########## ####### ######## #### ########## #### ####### 4.3. ##### ####### ######## ### ####### ####### ###### # ##### ####### ## ####. ##### ### ####### #### ###, #### ### #### ######## ######## ##### ### ######### ### ###### #### ### ####### ######. ## ######## ## ###### ####### ### ##########, ###### ######### ### ######### ## #### ####### ## ### *releng/X.Y* ######## #######.

1.1. #### #### #######

########:

[2] ####### ##########

[3] ####### #### ####

[4] ######### #######

####### 2, ######## ########

#####.

####### 3, ######## #########

#######.

####### 5, ###############

#######.

####### 6, ######## ####### #### ####### 4.4#

4.4.

####### 7, ####### ###########

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

2. #######

#########. ### ####### ####### ####### ###### ## #### ## 70#80 #### ###### ### ########### ####### #### #### ### ####### ######## ##### ## ##### ## ### ########### ####### ##### ## ###### ########## #### #### #### #### 15 #### ## ######### ### ####### ###### ### #### ######. ###### #### ####, #### ########## ####### #### #### ###### ##### ## #### #######.

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

2.1. ####

#######, ### ###### ########## ###### # ##### #######. ###### #### ####, ### ####### ## ### ####### ###### #### ## ######## ## ####### ########### #### <re@FreeBSD.org>. ### ######## ####### ## ############ ######## ## # ########## ####. ### ##### ## ####### #### ### ####### ###### #### ###### #######:

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

####### ##### ### #### ###### ## #######, # *BETA1* ##### ## ##### ### ######## ### ########## #######. ###### ### #### ######, ## ##### ### #### ##### ## ####### ######### ## ######## ##### ### ##### ##### ### ##### ####### ## #####. ###### ### #### ######### ### ##### #######, ### ####### ########### #### ## ## ######## ############# #### ### ################ ####, ### ############# ###########, ### ### #### ########### ## ###### #### ### ## ### ######### ########## ######## ### # ########## ####### ### #########.

######, ### ## ##### ### ########### ##### ####### ### #######, ### ####### ###### ## ####### ### *Release Candidate* (##) ###### ### ##### #### ###

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

2.2. ##### #######

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

2.2.1. ######## ### #######

> **####**
>
> ## ### ######## #####, $FSVN ###### ## ### ######## ## ### ####### ########## ##########, svn+ssh://svn.FreeBSD.org/base/.

#####. ### ##### #### ## ######## # ###### ## ## ######## ### ######## ## ### stable/X ####### #### ### #### ## ###### *from*.

```
# svn log -v $FSVN/stable/9
```

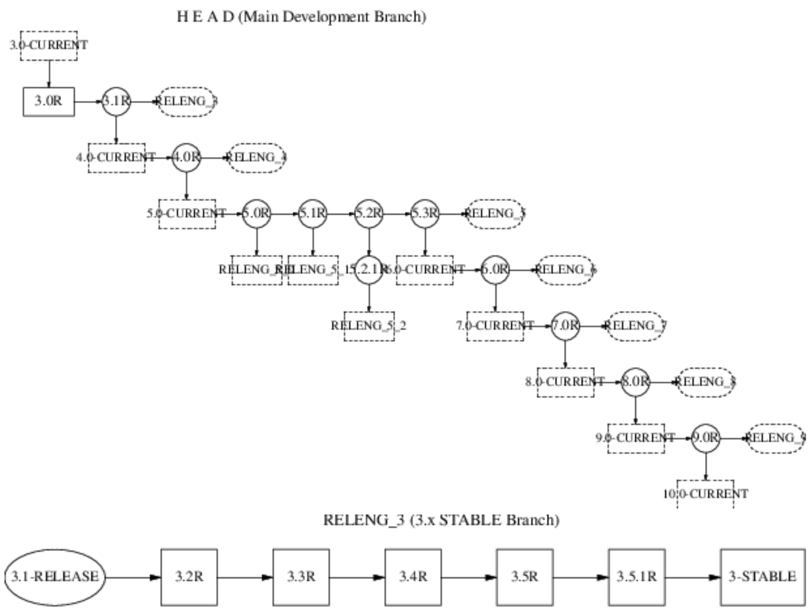
release branch

```
# svn cp $FSVN/stable/9@REVISION $FSVN/releng/9.2
```

###:

```
# svn co $FSVN/releng/9.2 src
```

> **####**
>
> ######## ### releng ###### ### release #### ## #### ## ### ####### ########### ####.



2.2.2. ####### ## ### #######

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

- doc/en_US.ISO8859-1/books/handbook/mirrors/chapter.xml
- doc/en_US.ISO8859-1/books/porters-handbook/book.xml

- doc/en_US.ISO8859-1/htdocs/cgi/ports.cgi
- ports/Tools/scripts/release/config
- doc/share/xml/freebsd.ent
- src/Makefile.inc1
- src/UPDATING
- src/gnu/usr.bin/groff/tmac/mdoc.local
- src/release/Makefile
- src/release/doc/en_US.ISO8859-1/share/xml/release.dsl
- src/release/doc/share/examples/Makefile.relnotesng
- src/release/doc/share/xml/release.ent
- src/sys/conf/newvers.sh
- src/sys/sys/param.h
- src/usr.sbin/pkg_install/add/main.c
- doc/en_US.ISO8859-1/htdocs/search/opensearch/man.xml

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

- src/release/doc/en_US.ISO8859-1/relnotes/common/new.xml
- src/release/doc/en_US.ISO8859-1/errata/article.xml

########## ###### ## ####### ## #### ### ###### ## ######### ##### ### ### ###### ## #### ##### ##– ###### ### ### ##### ##########. [5] #### ########### ## ######### #### ## src/usr.sbin/bsdinstall/dist.c.

#####, # ###### ## ##### ###### ## ####### ## ######## ### ####### ## ### #####. ##### ##### ### ######## ## head/ ###### ### doc/ ########## ####.

- share/images/articles/releng/branches-releng*X*.pic
- head/share/xml/release.ent
- en_US.ISO8859-1/htdocs/releases/*
- en_US.ISO8859-1/htdocs/releng/index.xml
- share/xml/news.xml

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

- src/share/misc/bsd-family-tree

2.2.3. ######## ### #######

#####, ### ######### ####### #### ###### ### release/9.2.0 ###.

```
# svn cp $FSVN/releng/9.2 $FSVN/release/9.2.0
```

[5] ####### ##### ########## https://www.FreeBSD.org/ports

tags/ RELEASE_9_2_0 ###.

> #### ### ########## svn cp ####### ## #### ## ###### # *release tag*, #### ########## ### ###### ## # ######## ##### ## ####. ## ######## ####, ## ###### #### ###### ####### ######## #### ###### ## #### ## ### ### ##### #### ###### ## #### ## ###### ### ######## ####### ####### ########.

3. #######

####### ########## ### ## ##### ## ###### #### # #### ####### ### ###### ## # ###### ##########. (#### ###### ## ########, ##### ## ##### ########## ######! ### ### ########## ####### ## ### ######## ### #######.) ### *only* ####### ########### ## #### ### ##(4) ###### #### ## #########. ## ### ###### ## ### ###### #### #### ######, #### ### ###### ###### ###### ## ############# ###### #### ########(8) ## ##– ###### ###### ### #### ##### ######## #####. ### ## ### ##### ######### ## ##### # ####### ### #####– #### #### ### ########## ########## ## src/release. ##### ##### ### ## ####### # ########## ### ## ##### ####### ########. # ######## ####### ### ######## ## ##### #### #### # ###### #######, ######### ### ######## ## ### ###### ######## ### ####### ## ##### ## ###, ### ## ### ####### #########. #######(7) ##### ######### ### src/release/generate-release.sh ###### ##### ## #### ## ##### # #######. generate-release.sh ## # ####### ###### ### ######## ######: make release.

3.1. ######## #

#######(7) ######### ### ##### ######## ######## ## ##### # ####### #######. ### ######### ######### ## ######## ### ##### ## 9.2.0 #######:

```
# cd /usr/src/release
# sh generate-release.sh release/9.2.0 /local3/release
```

########, ### ######## ####### ##### ### ######### ## /local3/release/R #########.

Makefile ### ## ###### #### #### ####### ######## #####.

- ######## ## # ######### ###### ########### ## # ######## ######### ######### #### #make installworld#.
- ######## #### ########## ## # ##### ####### ## ### ###### ######, #############, ### ##### #### ### ####### ##### #########.
- ########## ## /etc ### /dev ## ### ######## ###########.
- ###### #### ### ####### ##### #########, ## #### ## ###### ### ### ####### ########### ## ##### #### #####.
- make world ## ### ######## ###########.
- ##### ## ################ ########.
- ##### GENERIC ######.
- ######## ## # ####### ######### #### ###### ### ###### ############ #### ## ##### ### ########.
- ##### ### ############ ## ### ############# ######### ###### ## ####### ### ############# ###### (####) #### #### ### #### ######### #### #### ######### ### #######.
- ##### ### ############ ## ### ###### ############# (#### #######, #########, ####### #####, ######## ############# #####, ### ## ##.)
- ####### ## ############ ######## ## ### ######## ### #######.

- ###### ### ############ #########.
- *(optionally)* ###### ### ####### ### #####/### #####.

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

> **####**
>
> ## ## ######### ## ####### ### ############# ######## #### /etc/make.conf. ### #######, ## ##### ## ####### ## ########### ######## #### #### ##### ## # ###### #### CPUTYPE ### ## # ######## #########.

3.2. ########### ######## (#######)

24,000 ########### ######## ######## ######### ### #######. ### ##### ########## #### <portmgr@FreeBSD.org> ## ########### ### ########### # ########## ##### #### #### ### ## #### ## ####### ### ###### ######## #### ######### ######## ####### ########.

3.3. #######

######## #### ####### 4.4, ### ####### ####### ####### ## ####### ### #### ### ###### #### #### ###-####### #### ## ### *BSDi/Wind River Systems/FreeBSD Mall* ########## ##### #############. #### ## ### #### ##### #### ####### # README.TXT #### #### ######## ### ######## ## ### ####, # CDROM.INF #### #### ######## ######### ### ### #### ## #### ##########(8) ### ######## ### ### ### ########, ### # filename.txt #### #### ######## # ######## ### ### ####. #### *manifest* ### ## ####### #### # ###### #######:

```
/stage/cdrom# find . -type f | sed -e 's/^\.\///' | sort > filename.txt
```

#####.

3.3.1. #### 1

make release. ### #### ####### #### ###### ## #### ## ### disc1 ######### ### ### ######## ## # tools #########, ### ## #### ####### ##### ##### ######## ######## ## #### ### ## ### ####. ### tools ######### ######## ######## #### ##### ##### ## ###### ############ ######## #### ##### ######### #######. #### #### ###### ## #### ######## ## #### ##### ## ###### ### ## ### #### ## ###### ############ ###### #####.

########, #### ##########(8) ### #######(7) #### ## ####### ## ##-##### ############ ############. ### ######## #### ## ######### ## src/release ### src/usr.sbin/bsdinstall. ######-######, ### #### src/release/Makefile, ### dist.c, dist.h, menus.c, install.c, ### Makefile #### #### ## ## ####### ##### src/usr.sbin/bsdinstall. ##########, ### ### ###### ## ###### bsdinstall.8.

3.3.2. #### 2

make release. #### #### ######## # ##### ########### #### ### ## #### #### ##########(8) ## ############ # ####### ############. #### #### ###### ## ######## ### ###### #### ####### # ########## #### ## ### ### ########## ## ### CVSROOT ######### ### ########## ######## ##### ## ### commerce #########.

3.3.3. ############

########## ######## ######## ###### ####### #############. #### ######## #### #### #### #### ## INDEX #### ########## ### ## ### ######## ## ### ####### ## # ###, ##### #### ## ##### ##### #### ######### ##### ###### #### ########## ####### ## ##. #### ###### ## ### ### #### #### #### ### CD_VOLUME ####-#### ### ## ### cdrom.inf #### ## #### ########## ### #### ##### ###### ## #####. #### # #### ########

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

4.

4.1. ###

############, ### ###### ### #### #### ## #######. ### ######## ####### ###### ### ##### ### ### ####### ## # ###### ###### #### ## #### #### ## ##### ### #####. #### #### ## ##### ## ftp-master. #### ### ####### ## #####, ### ######### ##### #### ## ######## ## ftp-master:

/pub/FreeBSD/releases/*arch*/*X.Y*-RELEASE/
: ### ########### ### ######### ## ###### #### make release.

/pub/FreeBSD/ports/*arch*/packages-*X.Y*-release/
: ### ######## ####### ##### ### #### #######.

/pub/FreeBSD/releases/*arch*/*X.Y*-RELEASE/tools
: # ####### ## ../../../tools.

/pub/FreeBSD/releases/*arch*/*X.Y*-RELEASE/packages
: # ####### ## ../../../ports/*arch*/packages-*X.Y*-release.

/pub/FreeBSD/releases/*arch*/ISO-IMAGES/*X.Y*/*X.Y*-RELEASE-*arch*-*.iso
: ### ### ######. ### ### ## disc1, disc2, ###. #### ## ##### ## # disc1 ### ##### ## ## ########### ##### ############ ## (### ####### # ############# ####### #### ## ######### ######) ##### ### ## # mini ## ####.

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

ftp-master ###### # ######## ## ### #####1 ### ##### #### ### ### ######## ######### ## ####### ## ### # ####### ### ### ###### ## ### #### ####. ## ## ########## #### ### ####### ######### ########## #### ### ####### ###### #### ############### ###### ########## ### ####### ############ ## ### ######## ## ### ### #####. ####### ### ####### ####### ### ###### ## ###### ## ##### #### #### ##### ## ####### ###. ### ####### #### ###### ## ###### ####### 24 ### 48 ##### ###### ### ####### ####### #### #### ####### #### ########### ###### ###. #### #### ##### ### ###### ##### ## ######## ## ### ### ####### ###### #### ### ## #### ## ######## ## #### ### ###### #####. #### ###### ## #### ## ####### ###### #### ############### ## ### #### ### ####### #### ### ###### ###### ### ####### ### #### ###### ### ####### ### #### #### ### ###### ##### ###### ##### ######## ######. ## #### ## ####### # #### #### #### ### ####, ### ####### #### ## ######## ## ###.

4.2. ######

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

5.

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

5.1. ######### **bsdinstall**

####, ##########(8), ### ## ######## ## ####### ##-####### ######## ### ##### #####. #### ############# ### ## #### ## ########### #### #####® ### [6] ## ######### ####### #### ### #######.

6. ####### ####### #### ####### 4.4

4.4 ######## ##### ## ###### 1##, 2001. ##### #### #### ### ###-#### ## ### RELENG_4 ###### ## ####### ### ## ## ########## ######## ## ### ####### ########### #### <re@FreeBSD.org>. ### ##### ####### ######### ### ### #86 ############ ### ######## ## ###### 16, ###-##### ## 4 #### ####### ########## ####### ## ## ### ##### ####### ## ######### 18##. ### ######## ####### ### #### ######## ## ### #### #### ## ### ####### ## ####### ######## ###### #### ##### ## ### ####### ####### ##########. # ##### ## #### *500* ###### #### #### ## ### ####### ########### #### <re@FreeBSD.org> ## ###### #### # #####.

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

7. ######

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

- *Parallelism* # ####### ######## ## ### ####### ##### ### ######## ############### #########. #### ## ### ##### ### #### #/# #########, ## ###### ######## ########## #### ###### ## ######## #### #####-#### #### ##### ######## ########## ## ######## ## ### make release #######. ## ######## ##### ### #### ### ######### ########### ## ### ######(2) ###########, #### ### ### ######## ## ### ports ### doc ##### ### ## ######### ############## ## ### make world ## ####### ####. ##### # #### ######## (######## ## ########) ### ############# ######## ### ####### ##### ####.
- *Cross-building releases* # ######## ###64 ## ##### ####### ## #86 ########? make TARGET=ia64 release.
- *Regression Testing* # ## #### ###### ######### ########### ####### ### #######.
- *Installation Tools* # ### ############ ####### ### #### ##### ######## ### ######## #### ####. ####### ######## ### ##### ########### ## ####### # #### ######## ############ #########. ### #### ####### ### ### #### ####### #### ##### ## ####### ## ############ ### ####### ######### ### ### ############ #######.

8.

##-######### ################ ### ####### 4.4 ### #### ### ### ## ### #### ########## ### ##### ###### ####### #### ## ## #####. ## ###### ### ####### ##### ### #### #### ######## ####### ### ## ### ##-############# #### #### ## ####### ##### <asami@FreeBSD.org>, ##### ##### <steve@FreeBSD.org>, ##### #. ### <bmah@FreeBSD.org>, ### ####### <nik@FreeBSD.org>, ##### ####### <obrien@FreeBSD.org>, #### ######## <kris@FreeBSD.org>, #### ####### <jhb@FreeBSD.org> ### ### #### ## ### ####### ########### #########. # ##### ##-## #### ## ##### ###### #. ###### <rgrimes@FreeBSD.org>, ############ #### <phk@FreeBSD.org>, ### ######

[6] https://www.FreeBSD.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/handbook/network-pxe-nfs.html

#######. #### ####### ### ########### ## ####### ########### ######### #### ### #### [7] , ### ###### #######, [8] , ### #### ######### ######## ####### ########### ####### #####. [9]

[7] ######## #### ########, ####### #. ######, ### ##### ######: *The Release Engineering of 4.3BSD*

[8] ###### ######### #############: ####### ########### http://www.NetBSD.org/developers/releng/index.html

[9] #### ######### ####### ####### ########### ######## https://people.FreeBSD.org/~jhb/docs/releng.txt