########

#######, ### ######## ###########
################, ### (########) <gjb@FreeBSD.org>

2020#03#15 16:01:09 ### #####.

######

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

######

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

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

######, ## ########## ##### ### ######## ## ###### stable/. # ####### ## ##### ###### ###### ##### ## ##### ### ########## ## ###### stable/ # ## #### (3) ####.

(3) #### ##### ## ###### # ###### ######### ## ###### head/, ####### ####### ############### ######### ## ### ### ##### ######## #### ### ##########, ### #### ### ######## ## ########## ####### ## ### ######## ## ### ### ##### ########### # ######## ## ########## ## ### #######.

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

stable/, ############### # #### #### (2) ####, ### #### ###### # ###### ##### ########### ## ###### head/. ##### ####### ##### ############### ######## ## ####### ##########.

########.

#########:

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

4, ########### ## ###### ### ####### # ##### ##
########## ## ###### ### ####### # ##### ## #######

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

5, ######## ######## ## ###### head/#
##########.

6, ######## # ###### ## ###### stable/#
########.

7, ############ # ##### ## ########## ##
########### ############ ### ############## ########### #### ########## # #### ## ##########.

8, ########### # ##### ## ########## ## ####### ### ######## ##
############# #### ######## ## #### ## ##########.

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

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

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

#########	#### ########
### ############ ## head/:	27 ## #### ## 2016
############ ## head/:	10 ## ##### ## 2016
############ ## ### ## head/:	24 ## ##### ## 2016
### ############ ## ###### doc/ [1]:	24 ## ##### ## 2016
###### ########## ### ##### [2]:	1# ## ##### ## 2016
###### stable/*12*/:	8 ## ##### ## 2016
######### ## ### ## ###### doc/ [3]:	8 ## ##### ## 2016
###### # ########## ## #### ####1:	8 ## ##### ## 2016
############### ## ###### head/:	9 ## ##### ## 2016
###### # ########## ## #### ####2:	15 ## ##### ## 2016
###### # ########## ## #### ####3 [#]:	22 ## ##### ## 2016
###### releng/*12.0*/:	29 ## ##### ## 2016
# ########## ## #### ##1 # ########:	29 ## ##### ## 2016

#########	#### ########
############### ## ###### stable/*12*/:	30 ## ##### ## 2016
###### # ########## ## #### ##2:	5 ## ###### ## 2016
###### ########## ### ##### [4]:	6 ## ###### ## 2016
######### ## ### ## ###### ### #####:	12 ## ###### ## 2016
########## ## #### ##3 [#]:	12 ## ###### ## 2016
###### ## ########## ## #######:	19 ## ###### ## 2016
####### ## #######:	2 ## ######## ## 2016

####

#[#]# ########### ###### ########## ###### ######### ###########.

1. # ### ############ ## ###### doc # ########## #### ###### ## ########## ## ############ ## #######.
2. # ###### ########## ## ###### ## ####### ## ##### # ########### ###### # ########## ##### ## #### RC # #########. ### #### ###### ########## # ###### ## ######## ### ## #########, ########, #### ####### #### ### ##### ## ########## ## ###### ## ##### ## #######. ### ###### ########## # ###### #### ###### ## ############# ## ##### ## #######.
3. # ###### doc # ###### # ### ## ###### ## ########## ## ############ ## #######.
4. # ########## ##### ### ####### # ##### #### ###### ## ############# ## ##### ## ####### #### # ########## ##### (## # ### # ######## ### # #####) ## ### #### RC.

####

stable #########, # #### ## ############ ## ### ###### ### #########, ## ### # ### ## #### ######### ## ####### stable.

#######, ###### ###### ######## ### ####### ## ############, ## ########## ## ########## ### ##### # #### #### ####### ## ########## ############# ##### ## ##### ###### ### ###########. ### #######, # ######### ## ### ## ####### ## ####### ## ##### # ######### ## ###### ######### ##### ## ####### ## ###### #### ## RC. #### ## ##### ###### #### ###### ########## # #####, ###### # ######### ## ### #### ######### # #### ####### ## ###### ## ##### # ##### #### # ########## ##### ## ### RELEASE.

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

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

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

#####. ### #######, ## ############# ## ####### #### ######### ########## ###### ##### # ###### ## #### ##### ### # ###### ## ########## ## ######## RC.

####

######, # ###### ## ########## ## ####### ## ####### ### ## ########### ####### #### ###### ## ######## ## #### ############, ### ###### # #### ## #### ### ######### ##### ### #########, #(#) #####(##), ###### # ######### ##### ###### # # ##### #### #### # ######### ### #########. ## ####### ##### # # ######### ## ### ######### ##### ## release/doc/ # ##### ## ####### ## ###### ## ########## ## ####### ## ####### ### # RC ##### #### ######### ## ##### ## ########## # ###### ############ ########### ## ##########.

####

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

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

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

#######, ## ########### doc, ## head/en_US.ISO8859-1/htdocs/releases/*12.0*R/schedule.xml. #### ####### # ############# ########## ######## # ##### ########.

####

#####, # schedule.xml #### ### ####### ## ### ###### ######## # ########## ## ######.

schedule.xml ## ####, # head/share/xml/navibar.ent # # head/share/xml/release.ent ###### ### ########### #### ######### # #### #### # ########## ## ###### ##########, ### #### #### ######### # #### #### # ########## ## ###### ######### ## ####### ## #######.

head/en_US.ISO8859-1/htdocs/releng/index.xml.

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

###########, ######## # ######## beta.local.where ## head/en_US.ISO8859-1/htdocs/releases/*12.0*R/schedule.xml. ############ IGNORE ### INCLUDE.

####

#####, # ######## beta2.local.where #### ### ##### ## #####.

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

#########.

3.1. # ####

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

######.

3.2. # ####

#######.

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

#######, # ########## ## ####### ######## # base/svnadmin/conf/approvers, # ###### # ####### ## ##### #### # ###########. ##### ####, ######## ######### ## ###### #### ####### ### ##### ######### ###:# ## ######## ## ######.

###:# #### ############ # ####### ###### ## base/svnadmin/conf/aprovovers , #### #########, # ###### #### ######### ##### ##### ## ###########.

####

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

3.3. # ### / ############

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

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

########.

####

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

4.1. ########## ## ###### ### ##### ## ###### ## ##### ##

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

####### #### ######	# ### #####
share/xml/release.ent	###### beta.upcoming ## IGNORE #### INCLUDE
share/xml/release.ent	###### % beta.upcoming ## IGNORE #### INCLUDE
share/xml/release.ent	###### beta.testing ## IGNORE #### INCLUDE
share/xml/release.ent	###### % beta.testing ## IGNORE #### INCLUDE

4.2. ########## ## ###### ### ####### # #### **BETA** ## **RC**

PRERELEASE #### BETA, ##### ######## ######## ### ########### #### ###### # ##### ###### ## ###### ## ###### ## ########. ##### ## ######## ### ######### ## head/ ## ########### doc:

####### #### ######	# ### #####
en_US.ISO8859-1/htdocs/releases/12.0R/schedule.xml	###### % beta.local.where IGNORE #### INCLUDE
share/xml/release.ent	######## % betarel.vers #### BETA*1*
share/xml/news.xml	######## ### ####### ########## # ###### BETA
en_US.ISO8859-1/htdocs/security/advisory-template.txt	######## ## ##### BETA, RC ## RELEASE ##### ## ######
en_US.ISO8859-1/htdocs/security/errata-template.txt	######## ## ##### BETA, RC ## RELEASE ##### ## ######

releng/*12.0*/, ## ######## ########## ############ # ####### ######## ### ####### # ########### ########### ## ########### doc/.

release/doc, ####### ####(1) #### ##### ## ####### errata.html, hardware.html, readme.html # relnotes.html, ### ### ##### ########### ## ######### doc/head/en_US.ISO8859-1/htdocs/releases/*XY*R/, ## ### *XY* ########## # ###### ## ###### ######### # ## ###### ##########.

fbsd:nokeywords #### ### ######## #### on ### ######## ################ #### ### ## ##### ## ########## ######## ### #### ##### ########### ## ###########.

####

doc #### ####### 12.# # #########.

4.3. ######## ### ##### ####### ## ##### **BETA**, **RC**, # # ###### **RELEASE**

#######, ## ######## MANIFEST ######## # SHA256 ### ###### ######### ## ############, #### base.txz, kernel.txz, # ##### ### ######, ### ########### ## #### ####/

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

5. ####### ######### ## ####### **head/**

head.

5.1. ########### #**ALPHA**# ##

10.0########, # ##### ## ########### ## ##### #ALPHA# ### ###########. ## ######### ### ########### BETA # RC, ## ########### ##### #### ####### ALPHA ### ##### ##### ## ########## ## ####### ## #######.

ALPHA # ############## ###### ######### ########## #### ####### ##### ## ####### ## ###### stable/.

ALPHA ## ####### ##### ### ########## ############### ### ### ### ######.

ALPHA, # ##### BRANCH ## sys/conf/newvers.sh ####### ### ######## ## CURRENT #### ALPHA1. #### ########### ALPHA ############, ########## #### ##### ## ALPHA*N* ## ##.

7, ############ # ##### ## ########## ## ######### #### ########### ##### #### ######### ## ####### ALPHA.

5.2. ####### # ###### **stable/*12*/**

stable/, ###### ########## ### ########### ## #### ###### stable/ # ## ###### head/. ## ######## ######## ### ######### ## ########### ####. #### ##### # #### ###### stable/*12*/ ## ##########:

```
% svn cp ^/head stable/12/
```

stable/*12*/ ##### #### ######, #### ## ######### #######:

####### #### ######	# ### #####
stable/*12*/UPDATING	######## # ###### ## ####### # ###### # ##### ##### WITNESS

stable/*12*/contrib/jemalloc/include/jemalloc/jemalloc_FreeBSD.h	`#ifndef MALLOC_PRODUCTION`
	`#define MALLOC_PRODUCTION`
	`#endif`

stable/*12*/lib/clang/llvm.build.mk	###### # ########## -DNDEBUG
stable/*12*/sys/*/conf/GENERIC*	###### # ####### ## #########
stable/*12*/sys/*/conf/MINIMAL	###### # ####### ## #########
stable/*12*/release/release.conf.sample	######## # SRCBRANCH
stable/*12*/sys/*/conf/GENERIC-NODEBUG	###### ##### ############# ## ######
stable/*12*/sys/arm/conf/std.arm*	###### ## ###### ## #########
stable/*12*/sys/conf/newvers.sh	######## # ##### ## BRANCH #### ######## BETA1
stable/*12*/share/mk/src.opts.mk	#### REPRODUCIBLE_BUILD ## __DEFAULT_NO_OPTIONS #### __DEFAULT_YES_OPTIONS
stable/*12*/libexec/rc/rc.conf	###### # dumpdev ## AUTO #### NO (### # ############ ### ##########(8) #### ####### ### # ###### ########## ### ######)

####### #### ######	# ### #####
stable/*12*/release/Makefile	###### ## ######## debug.witness.trace

#####, ## ###### head/, ### ##### ## ####### ### #### ###### #########:

####### #### ######	# ### #####
head/UPDATING	######## # ###### ## #######
head/sys/conf/newvers.sh	######## # ##### ## BRANCH #### ######## CURRENT # ########## # REVISION
head/Makefile.inc1	######## # TARGET_TRIPLE # # MACHINE_TRIPLE
head/sys/sys/param.h	######## # __FreeBSD_version
head/gnu/usr.bin/cc/cc_tools/freebsd-native.h	######## # FBSD_MAJOR # # FBSD_CC_VER
head/contrib/gcc/config.gcc	##### # ##### freebsd<versão>.h
head/lib/clang/llvm.build.mk	######## # ##### ## OS_VERSION
head/lib/clang/freebsd_cc_version.h	######## # FREEBSD_CC_VERSION
head/lib/clang/include/lld/Common/Version.inc	######## # LLD_REVISION_STRING
head/Makefile.libcompat	######## # LILB32CPUFLAGS

6. ####### # ###### ## ###### **stable/**

stable/.

6.1. #### ##### ## ###### **stable** ##

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

####### #### ######	# ### #####
sys/conf/newvers.sh	######## # ##### ## BRANCH #### ######## PRERELEASE
Makefile.inc1	######## # TARGET_TRIPLE
lib/clang/llvm.build.mk	######## # OS_VERSION
Makefile.libcompat	######## # LILB32CPUFLAGS
gnu/usr.bin/groff/tmac/mdoc.local.in	######## ### #### ####### .ds #### # ###### ## #######, # ######## doc-default-operating-system (####### 11.# # ########## ######)

doc, ######## ###### head/pt_BR.ISO8859-1/htdocs/releases/*12.0*R/Makefile.hardware, ########## # ##### ## _BRANCH #### BETA*X*, RC*X* ## RELEASE, ################.

6.2. ###### **BETA** ##

#####, # ####### #### ## ##### ## ####### # # #### ######. #### # # ##### ## #### ##### ## ####### #### # ###### ###### ######## ######### ######### ## ###### ## ######### ## ####### ## #######. #### # ######### ### ##### ## ########## ## ########### ########## ######## base/svnadmin/conf/approvers #### ####### ### ######### ####### ### ######## ### # ###### stable/*12*/ #### # #######:

```
^/stable/12/ re
```

```
^/releng/12.0/ re
```

####

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

#####, # ####### ########## ## ###### #### ######## #### BETA1. #### # ##### ########### # ##### ## BRANCH ## sys/conf/newvers.sh ## PRERELEASE #### BETA1.

####, # ######## ######## ## ###### BETA # ########. ###### BETA ############ ### ######## ############ ## ###### ####### ######### ## sys/conf/newvers.sh, ############# # ###### ## ########## ## ###### BETA.

6.3. ####### # ###### **releng/*12.0*/**

RC (####### #########) #### ###### #### #######, # ###### releng/ # ######. #### # ## ######## ## ###### ###### ### #### ### ##### ## ### ##### ##########, # ### ## ###### #########, #### ############# ### ####### ## __FreeBSD_version, ### #######. ## ######## ######## ###### ### ######### ## ########### ####. # ##### ### ####### # # ### ##### ###:

```
% svn cp ^/stable/12/ releng/12.0/
```

####### #### ######	# ### #####
releng/*12.0*/sys/conf/newvers.sh	###### BETA*X* #### RC1
releng/*12.0*/sys/sys/param.h	######## # __FreeBSD_version
releng/*12.0*/etc/pkg/FreeBSD.conf	######### latest ### quarterly (##########) #### # ########### ###### ## ########### ## #######
releng/*12.0*/release/pkg_repos/release-dvd.conf	######### latest ### quarterly (##########) #### # ########### ###### ## ########### ## #######
stable/*12*/sys/conf/newvers.sh	######## BETA*X* #### PRERELEASE
stable/*12*/sys/sys/param.h	######## # __FreeBSD_version
svnadmin/conf/approvers	######## ### #### ##### ## ########### #### # ###### ###### #### ### ##### #### # ###### ######

```
% svn propdel -R svn:mergeinfo releng/12.0/
% svn commit releng/12.0/
% svn commit stable/12/
```

__FreeBSD_version, ###### ######## head/pt_BR.ISO8859-1/books/porters-handbook/versions/chapter.xml ## ########### ## ####### ## ############.

RC ####### ######### # #######, # ###### stable/ #### ### ############## ######### (## ##########) # ####### #/stable/*12*/ ## svnadmin/conf/approvers.

######## # ############### ## ######### RC, # #### ########## ## ####### #### ### ####### ### ###### #### ######### # #### ####### -RELEASE ## versões ########### ## #### ######### ####### ## ########## ## ####.

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

#######.

7.1. ####### #### ########### ##

########.

7.1.1. # ###### **release.sh**

9.0########, # src/release/Makefile ### ########## #### ######## # ##########(8), # # ###### src/release/generate-release.sh ### ########### #### ## ####### #### ########### # ####### ### ####### #######(7).

9.2########, ### ########### # src/release/release.sh, ### ####### ########## ## src/release/generate-release.sh ####### ####### #### ########### ######## ## ############ #### ########## ####### ###### # ######### ## ########. # ####### #### ######## ## ############# ######## ####### #### ##### ######## (########## #### #### ## ### ###########) ## ### ####### #### #### ##########, ############ ## ####### ## ############ ######## #### #### #######.

src/release/release.sh #### ######### ### ##### ###### ## /scratch:

```
# /bin/sh /usr/src/release/release.sh
```

src/release/release.sh #### ######### ### ##### ###### ########## (##### ###########) ###### ## ######### ## ####### #########, #### ## release.conf ############ ########:

```
# release.sh configuration for powerpc/powerpc64
CHROOTDIR="/scratch-powerpc64"
TARGET="powerpc"
TARGET_ARCH="powerpc64"
KERNEL="GENERIC64"
```

#######, ####### src/release/release.sh ## ######## #####:

```
# /bin/sh /usr/src/release/release.sh -c $HOME/release.conf
```

#######(7) # src/release/release.conf.sample #### #### ######## # ######## ## ###.

7.1.2. # ###### ####### **thermite.sh**

######, #### ##### # ######### ## ####### ## #### ######, ## ###### ####### ## ##### ## src/release/release.sh ### ####### #### ###### ##### ###### ########### ## ############ # ###### # ###### src/release/release.sh ###### ## ####### ## ############ ########## #### #### ###########.

thermite.sh, # #### #### ########### ## ############ ########## ## ####### ## svn://svn.freebsd.org/base/user/gjb/thermite/ , #### ### ######## ## ############# ###### #### ######### ## ######### ## ################ head/ # stable/*12*/.

thermite.sh # ######### ## ##### 7.2, ############ ########## ## ################ ## ######## # ##### 7.3, ############ ######## ## ########.

release.sh. #### ###### ### ### ####### ############ defaults-X.conf ### ###### ######## ###### ## #### ###########, #### ############# ## ######### ######### ### ######### #/## ############ ### ######## ### ##########.

${revision}-${TARGET_ARCH}-${KERNCONF}-${type}.conf, ## ### ## ######### ## ########## ### ########### # ### ####(1)

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

builds-X.conf, ### # ##### #### thermite.sh. # ###### thermite.sh ##### ####### ## #### ##### #{########}, #{######_####}, #{########} # #{####}, ####### ### ##### ######### ## ### #########. ## #######, ### ########### ########## ## ##### ## #### ###### ## # ########## ####### ## ############ #######, ### # #### # ####### ## ############ ##### # #########.

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

- builds-*12*.conf #> main.conf

  #### ######## # ############## ## thermite.sh

- *12-amd64-GENERIC-snap*.conf #> defaults-*12*.conf #> main.conf

  #### ######## # ############## ## release/release.sh ###### ## ######(8) ## ##########

####

builds-*12*.conf, defaults-*12*.conf, # main.conf ####### #### ####### # ######### ##### ## ###### ######## ### ##########.

7.2. ########### ######### ## ############### ##

##########, ### ####### ###, # thermite.sh #### ###### ######## ## ###### # #########, ########## ## ######## ## ########## ######## # ###########.

/releng/scripts-snapshot/scripts ## /releng/scripts-release/scripts, #### ###### ######## ##### ### ########## RC ## ### ###### ###### ###### ## ######## STABLE ## ########## ###### ######.

(######## ## #####) ######## #### ## ####### ###### ## ##########, /snap/ftp. #### ######### ###### ########## ## ######### # ########. #### ### ###### ###### ## # ######## EVERYTHINGISFINE ####### ######## ## main.conf.

####

EVERYTHINGISFINE ### ######### #### ###### # ####### ### ### ######## ############# ######## ## ######## ## #######, ######## ############## # ############# ### ####### ## ### #########.

thermite.sh ######## # ##### ######### ## ########### # ######## # ####### ## ############ ### ##########, ## ####### ### # ###### ### # /releng, ### #### /releng/12-amd64-GENERIC-snap. # ######## ### ####### src/, ports/ # doc/ # ######### ## ########## ######## ###, ### #### /releng/12-src-snap, ## ##### ### ##### ######## # ######## ### ########### ######## ## ##########. #### # ##### #### ###### # ####### ## ### ########### ###### #### ## ### ###.

######### ##### ######## ## ####### ## ########, # thermite.sh ####### ### ####### ####:

```
# cd /releng/scripts-snapshot/scripts
# ./setrev.sh -b stable/12/
# ./zfs-cleanup.sh -c ./builds-12.conf
```

```
# ./thermite.sh -c ./builds-12.conf
```

##########, ####### ########## ########## ####### ########### #### ##### ####### ## ######### ## ################ ### ### ######## #### # ##### ## ###### freebsd-snapshots@freebsd.org:

```
# cd /releng/scripts-snapshot/scripts
# ./get-checksums.sh -c ./builds-12.conf | ./generate-email.pl > snapshot-12-mail
```

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

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

7.3. ########### ######## ##

####### # ########## ## ######### ## ################ ## #######, # thermite.sh ##### ######## ## ##### #######. # ######### ##### ######### ## ################ # ###### ## ########, BETA # RC ########, # ### ## ######## ## ############ ## ######(8) ##### ### ######## ### release ## ##### ## snap ## ######, #### ########## #####.

#####, BUILDTYPE # types ##### ### ######### ## snap #### release ## defaults-*12*.conf # builds-*12*.conf, ################.

BETA, # RC, # # RELEASE #####, ###### ###### ############# # BUILDSVNREV #### # ####### ## ###### ########## # ####### ## ####, BUILDDATE #### # #### ## ### ## ########### ### ######### ## ####### YYYYMMDD. ## ## ####### doc/ # ports/ ####### #### ########, ###### ###### # PORTBRANCH # # DOCBRANCH #### # ####### ## ### ######### ## ########### ##########, ############ HEAD #### ###### ####### ########. ###### ###### releasesrc ## builds-*12*.conf #### # ###### #########, #### stable/*12*/ ## releng/*12.0*/.

####### # ##### ## #######, ### ##### ## CHECKSUM.SHA512 # ## CHECKSUM.SHA256 #### #### ########### # ########## ## ########### ####### ## ###### ## ########## ## ######## ## #######, #### ## ### ######## ### ######## ####### ## #######. #### MANIFEST ######## ## ###### ## base.txz, ## kernel.txz, ###. ###### ### ########### ## ####/########################## ## ####### ## #####.

RELEASE #####, # ###### releng/*12.0*/ # ####### #### release/*12.0.0*/ ###### # ####### # ###### ## #### # RELEASE ### ##########. ########## # ##### ## ######## stable/*12*/ # releng/*12.0*/, #### # ##### ### svn cp. ## #### ## ###########:

```
% svn cp ^/releng/12.0/@r306420 release/12.0.0/
% svn commit release/12.0.0/
```

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

#######.

8.1. ########## ####### ## ###### ## ########## ##

######:

- ####### # ######### ## ########## #### ############ # ########## ## ftp-master

  ## EVERYTHINGISFINE ### ######## ### ######## ## ############ ## ##########, main.conf ## #### ### ####### ## ########## ########### #####, #### ######## ############### ## ######(8) #### # ########## ### #########, ####### # ######### ## ######### ## ${DESTDIR}/R/ftp-stage ### ## ######### ## ####### ### ########### ## ### # ######## ## ftp-master. #### # ########### # ######## # ######## ########### ## ######(8):

  ```
  # make -C /usr/src/release -f Makefile.mirrors EVERYTHINGISFINE=1 ftp-stage
  ```

  ###### ### #### ########### # #########, # thermite.sh ### ##### ## ##### ## ${DESTDIR}/R/ftp-stage ## ########## ######(8) #### # ######### /snap/ftp/snapshots ## /snap/ftp/releases ## #### ## ##########, ###############.

- ######## ## ######## #### ## ######### ########## ## ftp-master ##### ## ##### ## ######## #### pub/ #### ####### # ########### #### ## ########## ######## ## #######

  ### ### ### ##### ## ########### ##########, /snap/ftp/snapshots, ## /snap/ftp/releases #### ### ######, # ########## #### ftp-master ###### ##### #### /archive/tmp/snapshots ## /archive/tmp/releases, ###############.

> **####**
>
> ## ftp-master ## ############## ## ####### #######, #### ##### ###### ###### ## ##### ## root, ## ### #### ##### #### ### ######### #### # ####### archive.

8.2. ########## # ##### ## ########## ##

/archive/tmp/, #### ##### ####### #### ##### ########## ########## ## ## /archive/pub/FreeBSD. #### ####### # ##### ## ##########, # ###(1) # ##### #### ##### ##### ####### # ###### ## /archive/tmp #### /archive/pub/FreeBSD.

> **####**
>
> #### ### #### #### #######, ##### # /archive/tmp ###### # /archive/pub ##### ####### ## ##### ####### ## ######## ######.

########, ## #######, ## ### # ##### #### ### ##### #### # ###(1) #### ######## ## ##### ########## ## pub/FreeBSD/*snapshots*/ISO-IMAGES ### # ###(1) ### ########## ### ## #### ####, ########## # ##### ## ##########.

> **####**
>
> ##### #### ### ###### ## ##########, #### ###### ###### ## ##### ## root, ## ### #### ##### #### ### ######### #### # ####### archive.

archive:

```
% cd /archive/tmp/snapshots
% pax -r -w -l . /archive/pub/FreeBSD/snapshots
% /usr/local/bin/rsync -avH /archive/tmp/snapshots/* /archive/pub/FreeBSD/snapshots/
```

######### ## *snapshots* ### *releases* ######## ##########.

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

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

9.1. ###### ## ####### ##

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

####

#######.

##########, # ############# #### ######### # ######### ## ######>, ## ########## ## ###### Background, Problem Description, Impact #, ## #########, ## ###### Workaround.

releng/ ## ### ##### ## ######## ## ###### stable/.

##########, # ###### #### ### ####### ### ###### # ###### ## ########## ## ######## ## ####### # # ###### ## ######### ## #######. ###### ### # ###### releng/ ### ######## # ###### ## ######### ## #######, ######## ######## ## ##### 9.2, ######## #### # ###### ## ######### ## ########, ## ############ ## ###### ##### ### ######## # ###### ## ######### ## #######.

9.2. ####### #### # ###### ## ######### ##

############### #### ####### #### # ##########, # ########## ## ####### ######## # svnadmin/conf/approvers ######### # ###### ## ######### ## re #### (so|security-officer) #### # ###### releng/*12.0*/.