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

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

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

2019#07#09 23:59:30 ## ###.

########

#######.

########

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

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

#######, ######## ### #### ## ####### ## ### stable/ #########. ### ########
######### ###### ######## ## stable/ ######### ## ##### (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/approvers, ######### ### ###### #### ## ######## ## ### ########## #####.

####

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

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/*X.Y*R/, ##### *X.Y* ########## ### ##### ### ##### ####### ###### ## ### #######.

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*/share/mk/src.opts.mk	#### LLVM_ASSERTIONS #### __DEFAULT_YES_OPTIONS ## __DEFAULT_NO_OPTIONS (####### 13.# ### ##### ####)
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<version>.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	###### LIB32CPUFLAGS
gnu/usr.bin/groff/tmac/mdoc.local.in	### # ### .ds ##### ### ### ####### #######, ### ##–#### doc-default-operating-system (####### 11.# ### ####### ####)

doc ##########, #### ###### head/en_US.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/en_US.ISO8859-1/books/porters-handbook/versions/chapter.xml ## ### ############# ####### ##########.

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

######### ### ############ ## ### ##### RC, ####### ########## #### ###### ## ####### ## ### ### ### ####### -RELEASE ## ### versions ######### ## ### ######### #### ##### ## ### ### #######.

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

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

#### ## ####	#### ## ######
sys/conf/newvers.sh	###### ### BRANCH ##### ## RELEASE
UPDATING	### ### ########### ############ ####
lib/csu/common/crtbrand.c	####### __FreeBSD_version #### ### ##### ## sys/sys/param.h

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/ ######.