

Git 基础使用

Author: shiye

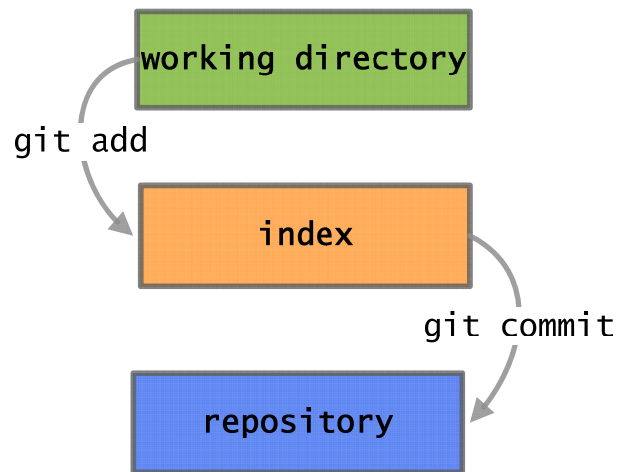
Date: 2011.06.17

目 录

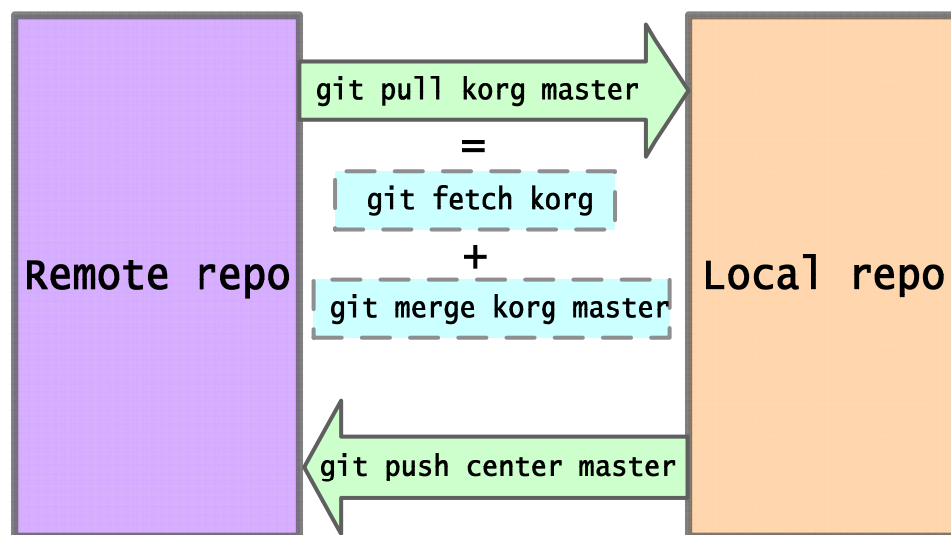
一、常用Git命令	1
1. 工作流.....	1
2. 比较文件修改的三种方式.....	2
3. 常用命令列表.....	2
二、GitWeb介绍	8
三、使用putty和xming在客户端打开图形界面	10
1. Git-Gui介绍	17
2. Git-Gitk介绍	21

一、常用Git命令

1. 工作流

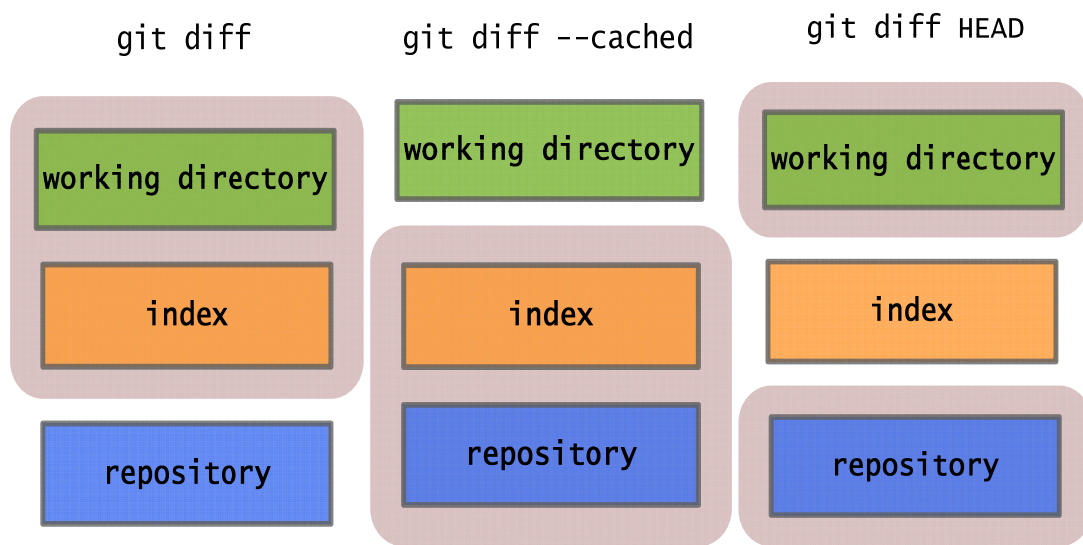


图一：本地工作流



图二：与服务器公共仓库同步工作流

2. 比较文件修改的三种方式



3. 常用命令列表

Create

从现有项目创建git仓库：

git init
在项目根目录下运行此命令初始化一个仓库

git add . 将所有文件添加到index

git commit 提交所有index中的文件

从远程版本库克隆：

git clong .../old .../new 本地克隆

git clone git:// git协议克隆

git clone username@... ssh协议克隆

Browse

git status

git diff 哈希值 哈希值 文件或路径

比较两次提交的文件区别

git log [-p] [file|dir]

显示提交日志，包括每次commit的代码修改

git blame file 逐行追溯文件的提交历史

git show 哈希值 **[:file]**

显示某次提交对应的文件信息

git branch [-v | -r | -a] 查看分支信息

-v是显示本地分支及最后一次提交信息；

-r是列出所有的远程仓库分支；

-a是列出所有本地仓库和远程仓库的分支；

git tag 列出所有的标签

git show tagname 查看某个标签的日志信息

Track Files

git add files

git add .

将所有未跟踪的和修改的文件添加到index

git mv oldname newname

对文件改名，改名后仍包含版本历史

git rm filename

删除working dir中已被跟踪的文件，提交后从版本库中删除该文件。

git rm --cached filename

删除index中的添加的新文件（newfile），提交后版本库中的文件也被删除，但该文件作为未知文件仍保留在working dir中。

Revert (撤销)

git reset --hard 哈希值 (NO UNDO)

撤销commit、index和working dir

git reset --mixed

撤销commit和index, 保留working dir

git reset --soft

只撤销commit, 保留index和working dir

git revert 哈希值

重写错误的历史提交, 并产生一个新的正确的提交

git commit -a --amend

修改上次提交的日志信息等

git checkout file

撤销working dir中未添加到index中的文件修改, 用已提交的版本覆盖当前的文件 (会丢失用户对该文件的所有修改)

git checkout HEAD filename

如添加了错误的文件到index中, 可用此命令把该文件从index中清除, 同时清除working dir中的对文件的修改。

git reset HEAD filename

用此命令仅把文件从index中清除, 即从stage状态变为unstage, working dir中则保留对文件的修改。

--hard: 用于撤销提交, 并将当前的工作分支的HEAD索引彻底回复到上一次commit的状态, 包括工作区也完全回退到上一次提交时的状态, 此时 `git diff`, `git diff --cached` 和 `git diff HEAD` 都会输出空。该命令会丢失后面所有的提交包括本地工作区的修改, 用户应该慎用。如果提交已经推送到公共仓库或者共享给了其他开发者则不能用此方法撤销。

--mixed: 会撤销最近的一次提交, index和commit都会回复到上一次commit的状态, 只保留工作区的修改。此时 `git diff` 和 `git diff HEAD` 会输出有效信息, `git diff --cached` 输出为空。缺省时默认为此选项。

--soft: 撤销commit, 修改的文件保留在index中, 本地working dir的修改也保留。此时 `git diff`, `git diff --cached` 和 `git diff HEAD` 都会输出有效信息。可使用命令 `git commit -a -c ORIG_HEAD` 恢复刚才被取消的提交。

Branch

git branch newbranch

默认从当前分支创建新分支

git checkout newbranch

切换到新建的分支

git merge 分支名

合并分支，默认合并到当前分支

git checkout -b newbranch other

创建并切换到新的分支，other可以是哈希值、标签名、或其他分支名

Update

git fetch korg

从指定的远程仓库korg抓取所有的更新

git merge korg/master

将抓取的远程master分支合并到本地分支

git pull korg master:branch

拉取远程master分支的修改合并到本地的branch分支

git rebase korg/master

将拉取下来的远程分支的修改衍合到本地当前分支

Record

git tag v0.1

对当前的版本打标签

git tag v0.2 哈希值

对以前的提交打标签

git tag -a -m "message" v0.0.1 哈希值

对以前的提交打标签，并包含附注

Publish

git push 远程仓库名 master

将当前分支的修改推送到远程master分支上

git push 远程仓库名 branch:topic

将本地的branch分支修改推送到远程的topic分支

git push 远程仓库名 v0.1

将标签v0.1推送到远程仓库

git push 远程仓库名 --tags

将所有的标签推送到远程仓库

git push 远程仓库名 :v0.1

删除远程仓库的v0.1标签

git push 远程仓库名 :topic

此命令会删除远程的topic分支

Resolve Conflicts

使用**git add file**把冲突的文件标记为已解决

git diff --ours

比较冲突文件的内容区别

git diff --theirs

比较冲突文件的内容区别

Other Useful Commands

git count-objects

统计objects中有多少松散对象，以及所消耗的硬盘空间

git gc

日常维护，objects中对象很多时可用此命令清理

git show-branch

查看所有分支情况

git cherry-pick 哈希值

取出某次提交合并到当前工作分支并生成一次新提交

git cherry-pick -n 哈希值

取出某次提交的修改到当前分支的index中

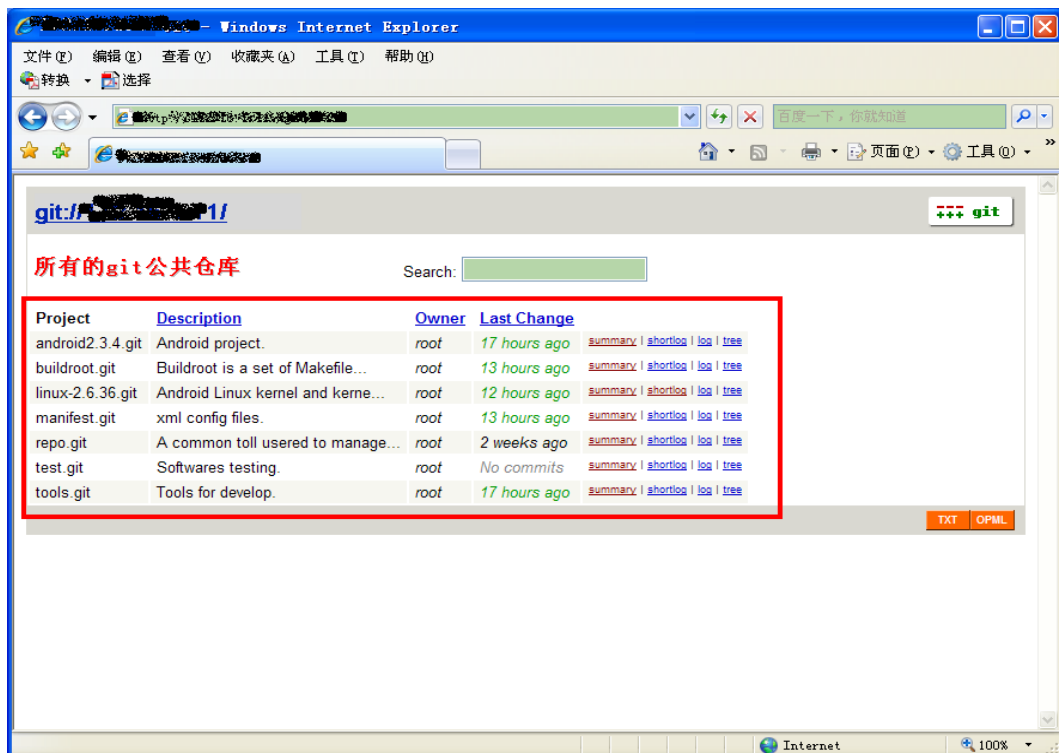
git stash save

当用户要切换到其他分支时，可用此命令把index内容保存起来，等其他分支工作完成后，再切换回来继续原来的工作。

git stash pop

恢复保存起来的index内容到当前分支

二、GitWeb介绍



git - linux-2.6.36.git/summary - Windows Internet Explorer

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏夹(A) 工具(T) 帮助(H)

转换 选择

http://.../git/?p=linux-2.6.36.git;a=summary

linux-2.6.36.git / summary

summary | [shortlog](#) | [log](#) | [commit](#) | [commitdiff](#) | [tree](#)

commit search: re

description Android Linux kernel and kernel modules.
owner root
last change Thu, 16 Jun 2011 06:55:31 +0000

shortlog

time	author	commit	commitdiff	tree	snapshot
40 min ago	Benn Huang	simplify sun4i rootfs	master	commit	snapshot
80 min ago	Tom Cubie	Add platform sun4i crane for android	commit	commitdiff	tree snapshot
118 min ago	Benn Huang	rm all files under rootfs/skel	commit	commitdiff	tree snapshot
2 hours ago	Benn Huang	add ir driver	commit	commitdiff	tree snapshot
4 hours ago	Tom Cubie	Merge remote-tracking branch 'korg/master' into work	commit	commitdiff	tree snapshot
4 hours ago	Tom Cubie	Update rootfs/readme.txt	commit	commitdiff	tree snapshot
5 hours ago	Tom Cubie	Modify the rootfs gen script if the user want to gen...	commit	commitdiff	tree snapshot
5 hours ago	Benn Huang	key: support 7 keys	commit	commitdiff	tree snapshot
6 hours ago	zhangxu	[Crane] update crane sun4i config	commit	commitdiff	tree snapshot
19 hours ago	Benn Huang	merge IR from F20	commit	commitdiff	tree snapshot
19 hours ago	Benn Huang	bugfix by danling	commit	commitdiff	tree snapshot
20 hours ago	Benn Huang	net: merge change from F20	commit	commitdiff	tree snapshot
24 hours ago	chenlm	display power on/off	commit	commitdiff	tree snapshot
28 hours ago	kevin	[sun4i] modify the size of sram to 32k bytes	commit	commitdiff	tree snapshot
43 hours ago	Benn Huang	sys reserve mem base to 0x43000000	commit	commitdiff	tree snapshot
43 hours ago	Benn Huang	gpio fix	commit	commitdiff	tree snapshot

每一次提交都对应一个完整的版本，可选择snapshot下载该版本的代码

查看更多的提交历史日志

tags

time	tag	commit	shortlog	log
2 weeks ago	20110531-FPGA	FPGA tag	tag	commit shortlog log
2 weeks ago	20110527	tag	commit shortlog log	
3 months ago	v2.6.38-rc7	Linux 2.6.38-rc7	tag	commit shortlog log
4 months ago	v2.6.38-rc4	Linux 2.6.38-rc4	tag	commit shortlog log
4 months ago	v2.6.38-rc3	Linux 2.6.38-rc3	tag	commit shortlog log
5 months ago	v2.6.37	Linux 2.6.37	tag	commit shortlog log

Linux公共仓库中所有的标签
1. 轻量级标签（不包含附注）
2. 包含附注标签

heads

time	branch	shortlog	log	tree
40 min ago	master	shortlog	log	tree
4 days ago	stable	shortlog	log	tree
5 days ago	android-2.6.36-allwinner	shortlog	log	tree

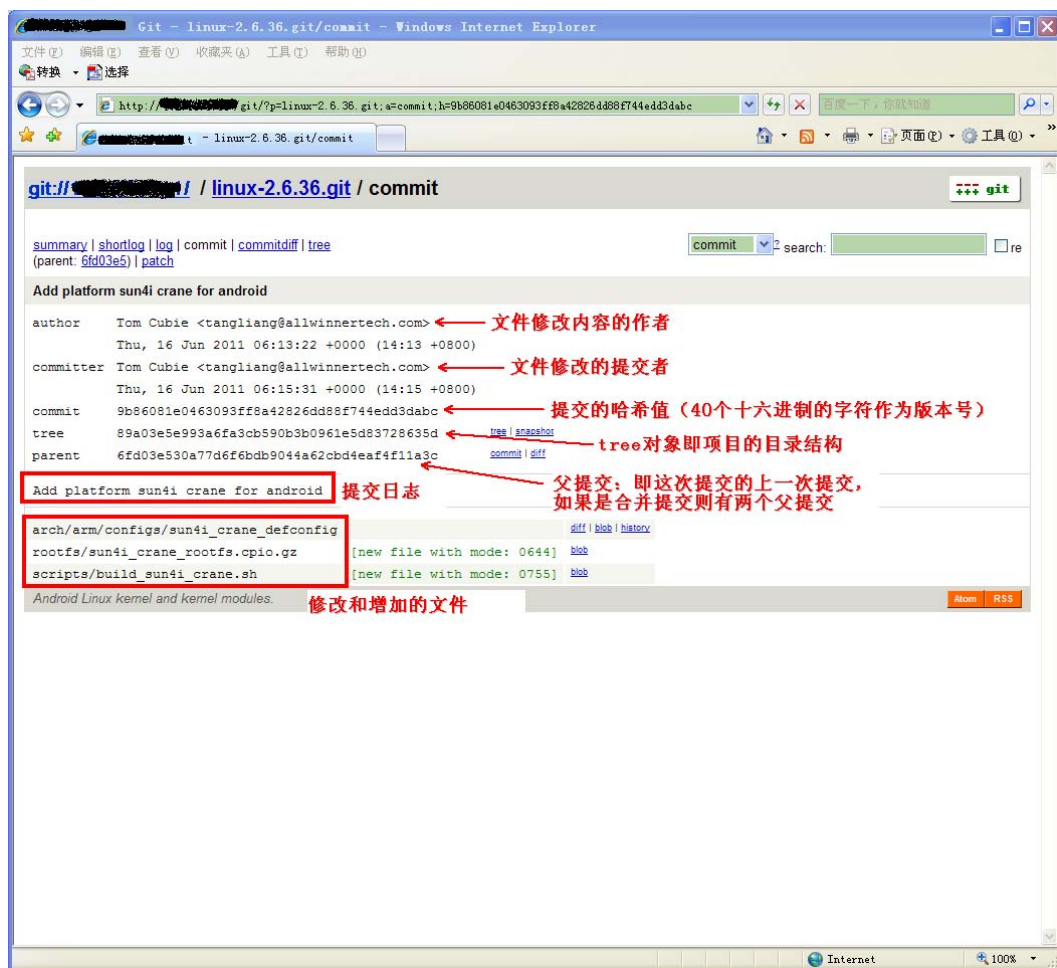
Linux公共仓库中所有的分支

shortlog

time	author	commit	commitdiff	tree	snapshot
55 min ago	Benn Huang	simplify sun4i rootfs	master	commit	snapshot
95 min ago	Tom Cubie	Add platform sun4i crane for android	commit	commitdiff	tree snapshot
2 hours ago	Benn Huang	rm all files under rootfs/skel	commit	commitdiff	tree snapshot
2 hours ago	Benn Huang	add ir driver	commit	commitdiff	tree snapshot
5 hours ago	Tom Cubie	Merge remote-tracking branch 'korg/master' into work	commit	commitdiff	tree snapshot
5 hours ago	Tom Cubie	Update rootfs/readme.txt	commit	commitdiff	tree snapshot
5 hours ago	Tom Cubie	Modify the rootfs gen script if the user want to gen...	commit	commitdiff	tree snapshot
5 hours ago	Benn Huang	key: support 7 keys	commit	commitdiff	tree snapshot
6 hours ago	zhangxu	[Crane] update crane sun4i config	commit	commitdiff	tree snapshot
19 hours ago	Benn Huang	merge IR from F20	commit	commitdiff	tree snapshot
19 hours ago	Benn Huang	bugfix by danling	commit	commitdiff	tree snapshot
20 hours ago	Benn Huang	net: merge change from F20	commit	commitdiff	tree snapshot
24 hours ago	chenlm	display power on/off	commit	commitdiff	tree snapshot
28 hours ago	kevin	[sun4i] modify the size of sram to 32k bytes	commit	commitdiff	tree snapshot
43 hours ago	Benn Huang	sys reserve mem base to 0x43000000	commit	commitdiff	tree snapshot
44 hours ago	Benn Huang	gpio fix	commit	commitdiff	tree snapshot

合并提交，git对分支的合并会产生一个合并提交。

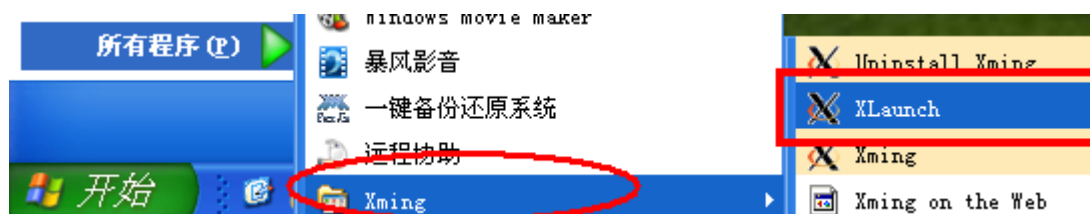
查看某次的提交信息，直接点击黑体日志。显示如下图：

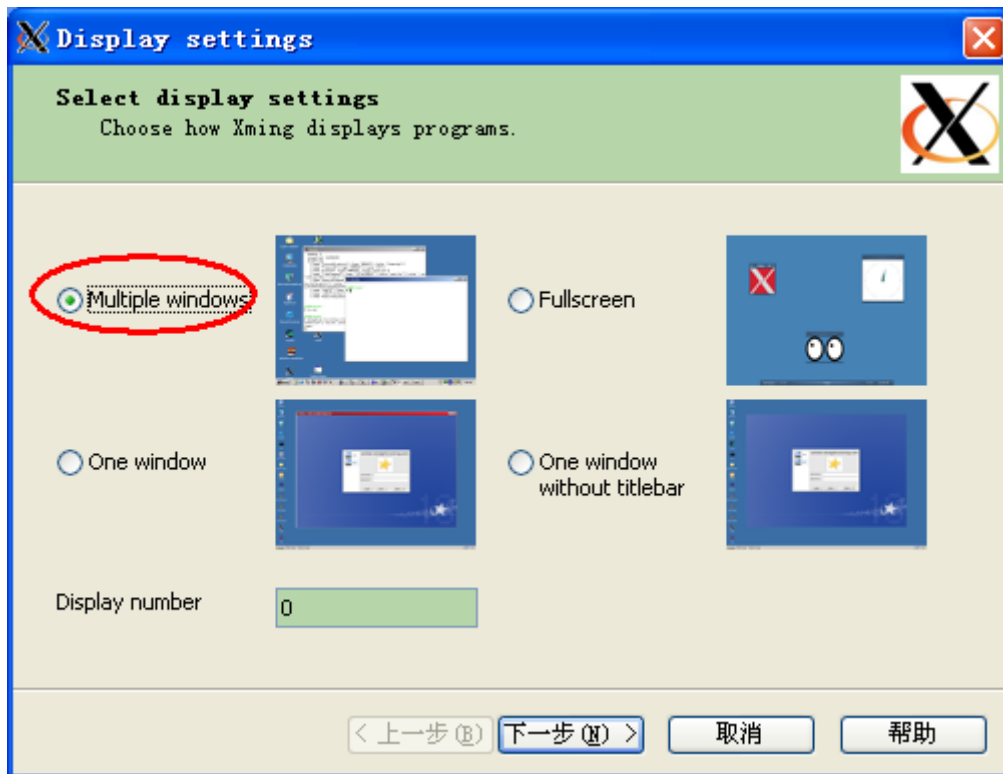


三、使用putty和xming在客户端打开图形界面

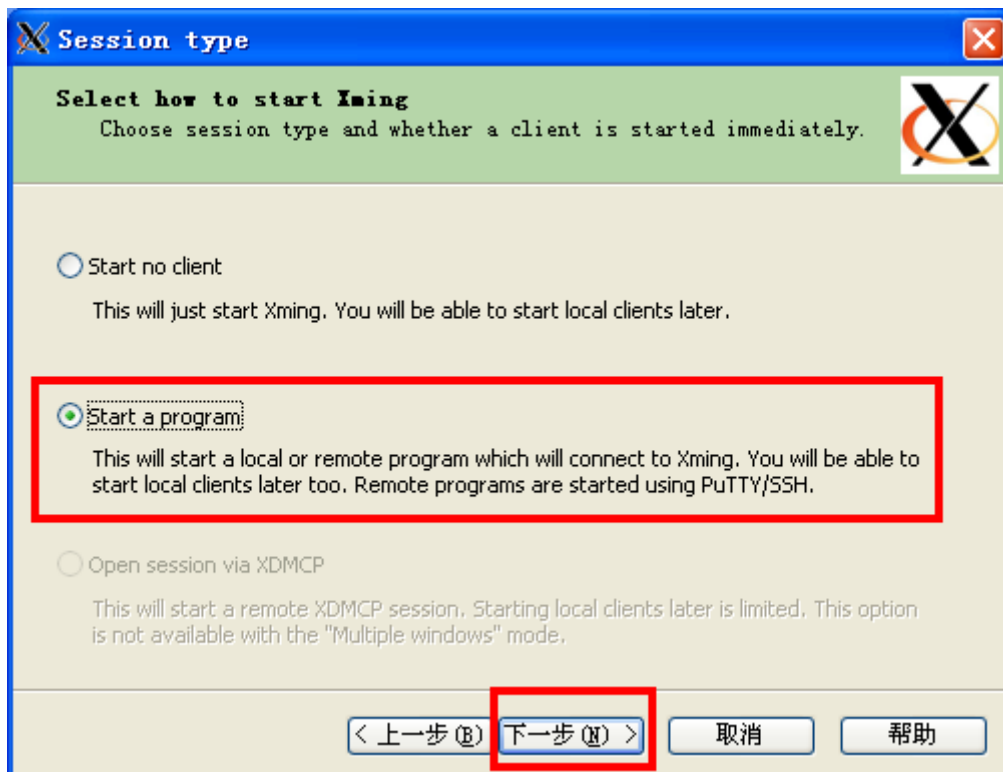
因开发人员使用统一的开发服务器进行开发活动，要在各开发人员的客户端打开图形界面需要使用 PUTTY 和 Xming 两个软件配合使用。

安装好 Xming 后，运行 Xming。如下图：





这里可使用默认的设置：“Start no client” 或者 “Start a program”



X Start program

Enter or choose one X client to Run Local or Run Remote
The program chooser can be populated by adding Program1="a" to Program10="j" to a config.xlaunch file.

Start program:

☒ Run Local

Run Remote

☐ Using PuTTY (plink.exe) ☐ Using SSH (ssh.exe) ☐ With compression

Connect to computer:

Login as user:

Password (leave blank if using PuTTY pageant):

< 上一步(B) **下一步(N) >** 取消 帮助

X Additional parameters

Specify parameter settings
Enter clipboard, remote font server, and all other parameters.

☒ Clipboard ☐ No Access Control

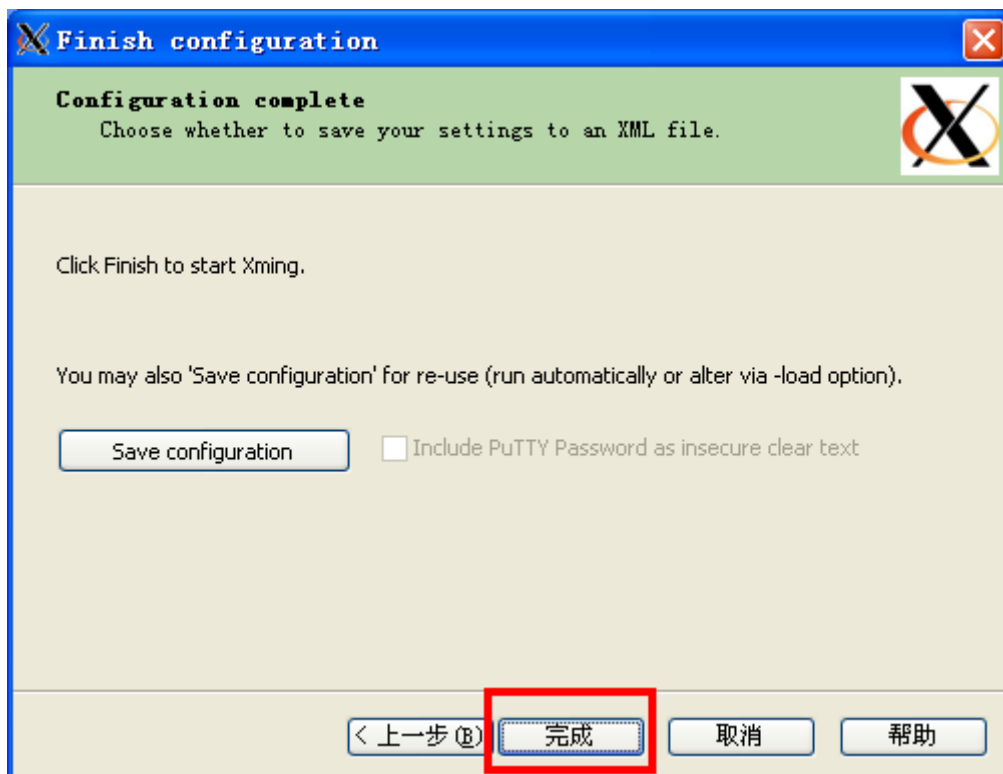
Start the integrated clipboard manager Disable Server Access Control

Remote font server (if any):

Additional parameters for Xming:

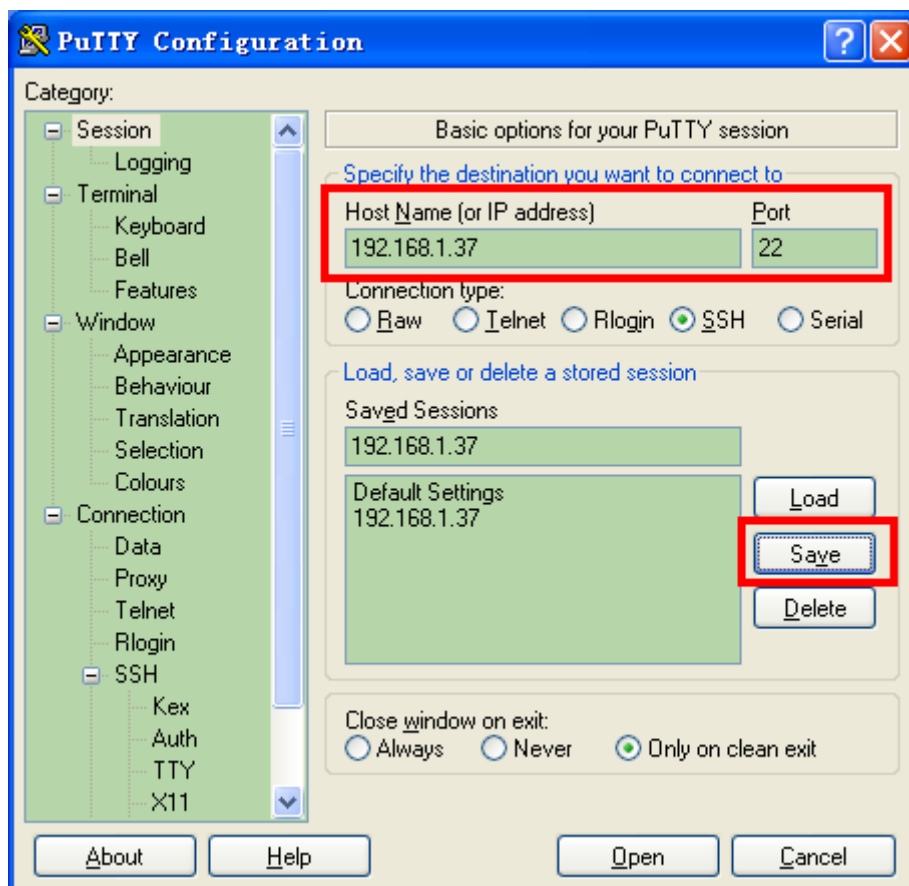
Additional parameters for PuTTY or SSH:

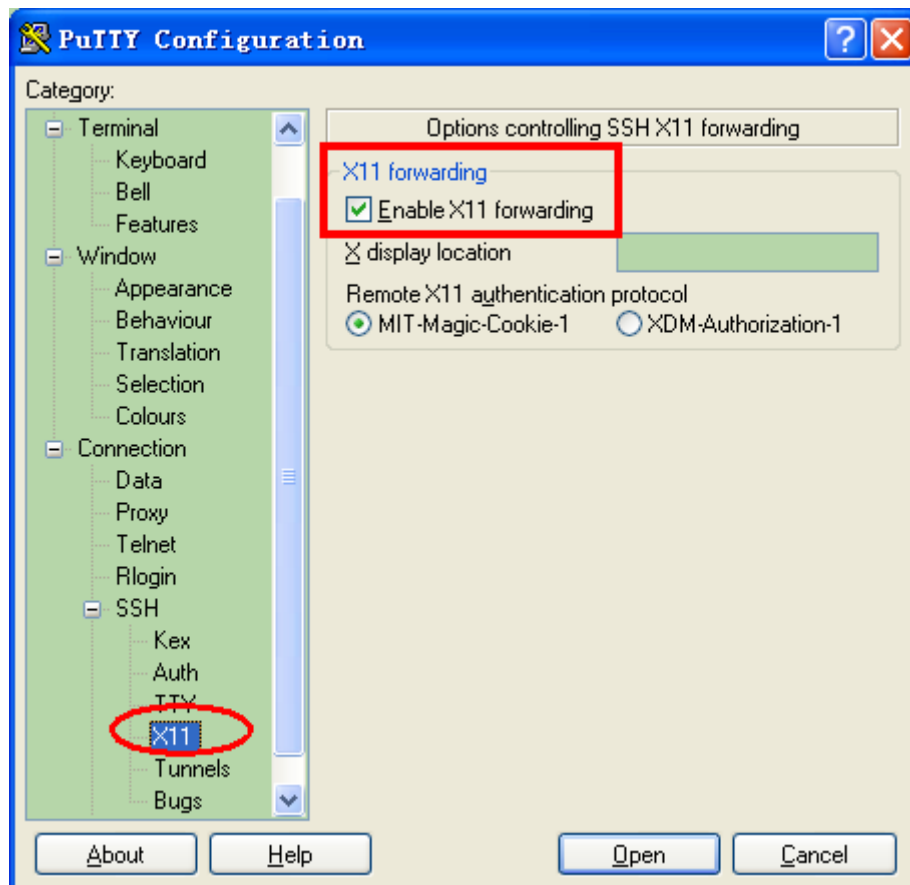
< 上一步(B) **下一步(N) >** 取消 帮助



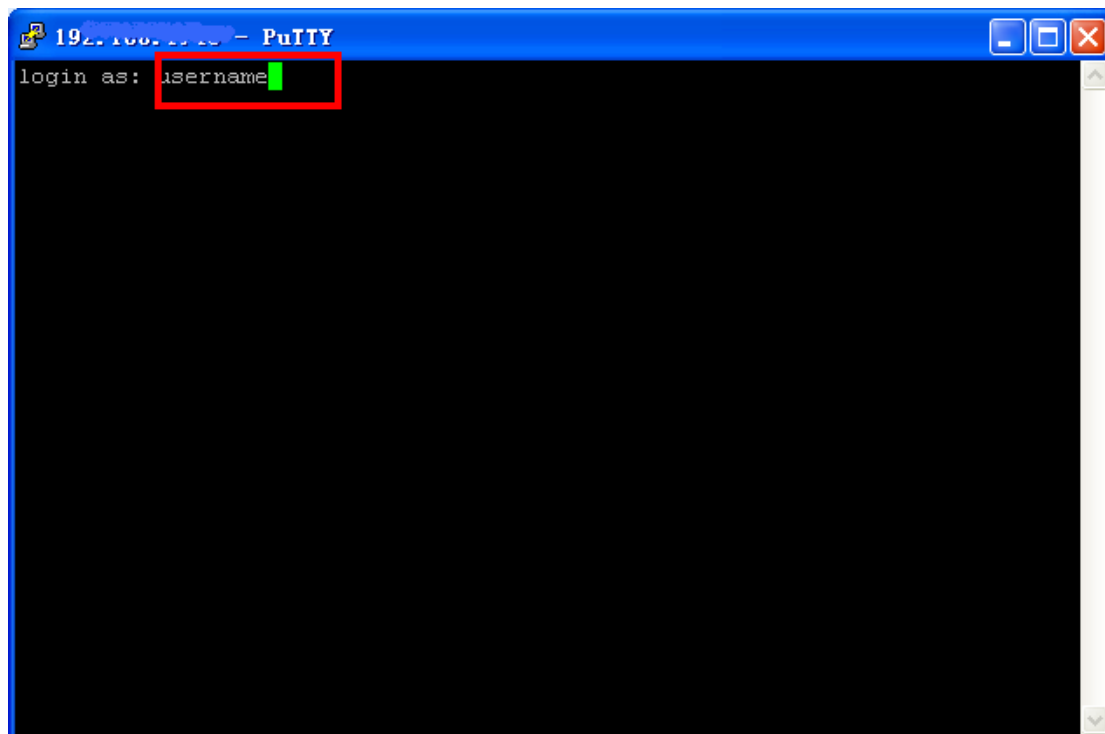
此时任务栏右边会出现 X 的标记，表明 xming 已经启动运行。

在 putty 中配置如下：





点击“Open”登录，输入用户名和密码，如下图：



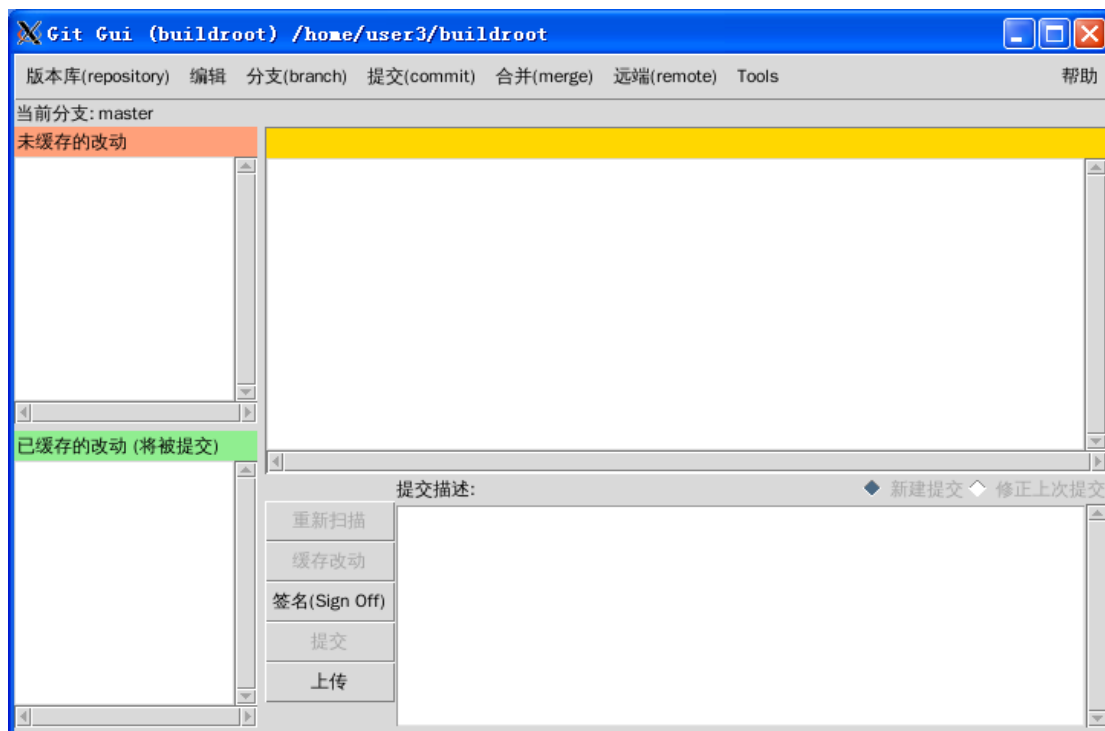
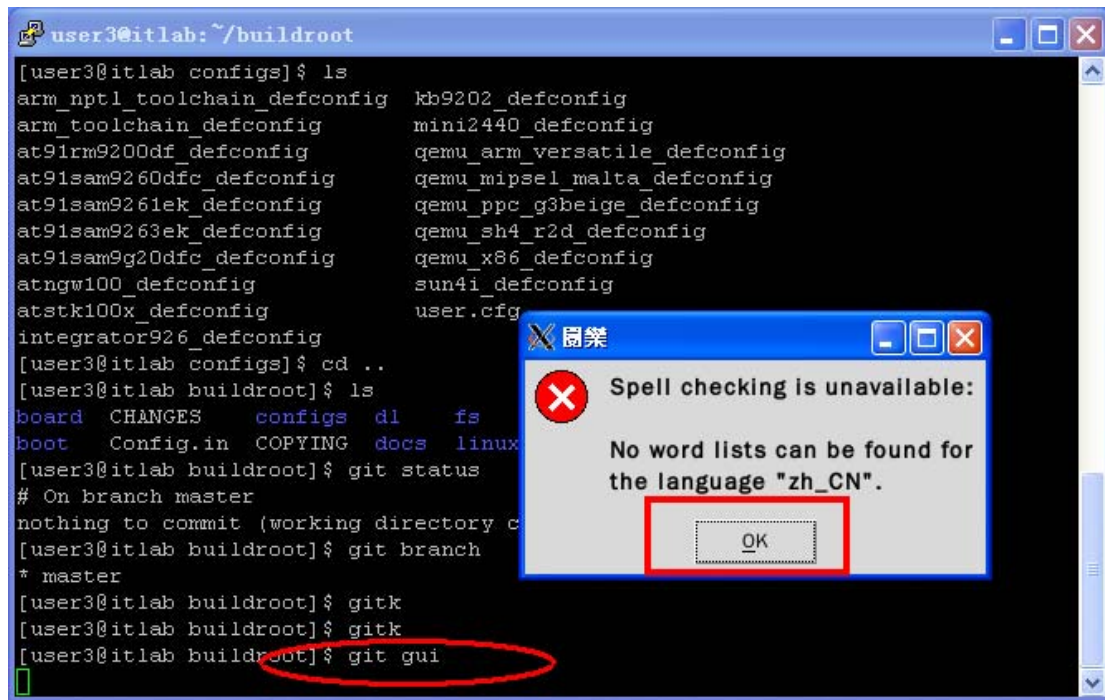

```
user3@itlab: ~/buildroot
boot  Config.in  COPYING  docs  linux  package  scripts  toolchain
[user3@itlab buildroot]$ cd configs
[user3@itlab configs]$ ls
arm_nptl_toolchain_defconfig  kb9202_defconfig
arm_toolchain_defconfig       mini2440_defconfig
at91rm9200df_defconfig        qemu_arm_versatile_defconfig
at91sam9260dfc_defconfig       qemu_mipsel_malta_defconfig
at91sam9261ek_defconfig        qemu_ppc_g3beige_defconfig
at91sam9263ek_defconfig        qemu_sh4_r2d_defconfig
at91sam9g20dfc_defconfig       qemu_x86_defconfig
atngw100_defconfig            sun4i_defconfig
atstk100x_defconfig            user.cfg
integrator926_defconfig
[user3@itlab configs]$ cd ..
[user3@itlab buildroot]$ ls
board  CHANGES  configs  dl  fs  Makefile  readme.txt  target
boot  Config.in  COPYING  docs  linux  package  scripts  toolchain
[user3@itlab buildroot]$ git status
# On branch master
nothing to commit (working directory clean)
[user3@itlab buildroot]$ git branch
* master
user3@itlab buildroot]$ gitk
```

```
gitk: buildroot
File Edit View Help
Local uncommitted changes, not checked in to index
master remotes/origin/master [buildroot] add binary package at d benn <benn@itlab.(none)> 2011-05-27 13:47:52
20110527 [buildroot] add dfb Benn Huang <benn@allwinnertech.com> 2011-05-25 19:38:03
[uboot] fix crosstool missing when building external Benn Huang <benn@allwinnertech.com> 2011-05-25 17:42:50
[buildroot] fix rootfs issue Benn Huang <benn@allwinnertech.com> 2011-05-25 17:09:10
[buildroot] uboot not to compile everytime Benn Huang <benn@allwinnertech.com> 2011-05-25 14:14:53
[buildroot] sun4i, package lcd-test, tp-test Benn Huang <benn@allwinnertech.com> 2011-05-24 14:52:23
[uboot] update phy_write udelay build <build@LServer.(none)> 2011-05-24 11:38:08
[rootfs] annd S30platform service to rootfs benn <benn@LServer.(none)> 2011-05-23 19:56:55
[uboot] add user.cfg benn <benn@LServer.(none)> 2011-05-23 19:27:33

SHA1 ID: 8032b3b127153b34c09351ef75f505f8c5579241 Row 8 / 18
Find next prev commit containing: Exact All fields
Search
Diff Old version New version Lines of context: 3 Ignore space change
Author: build <build@LServer.(none)> 2011-05-24 11:38:08
Committer: build <build@LServer.(none)> 2011-05-24 11:38:08
Parent: abbaa4660c0905592cfc9cad65a844df6c3b6894 ([rootfs] annd S30plat
Child: 4f89c002fe2533a2c17368712e230ce821a9ea68 ([buildroot] sun4i, pa
Branches: master, remotes/origin/master
Follows:
Precedes: 20110527

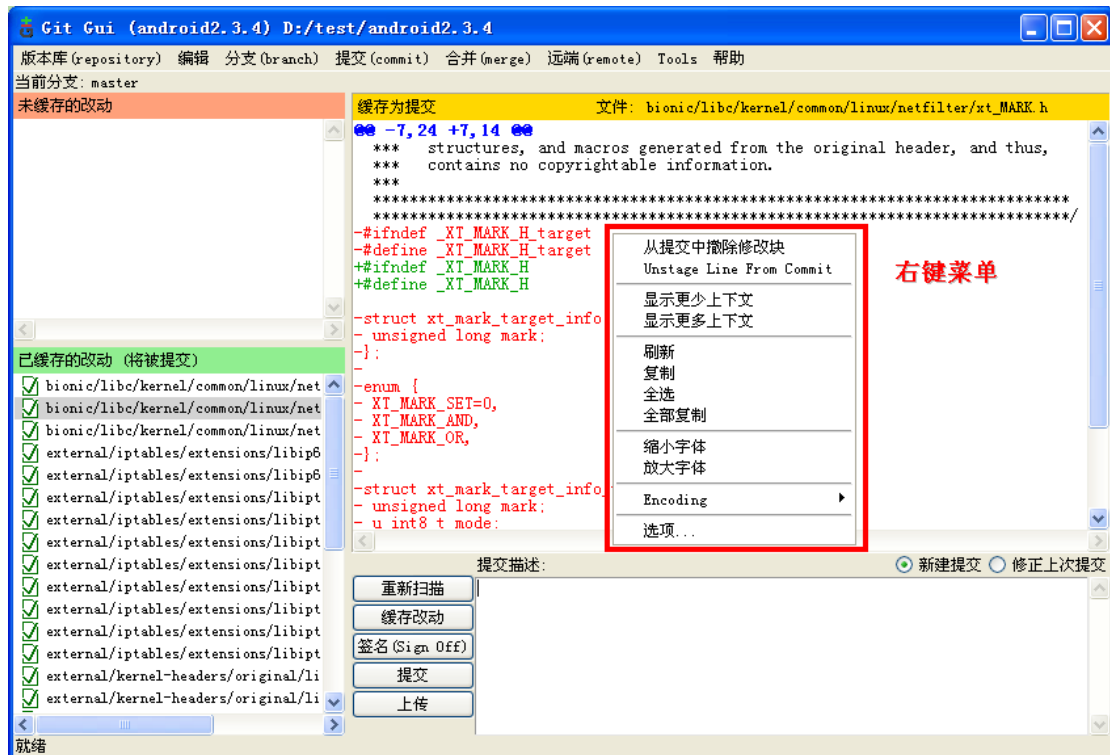
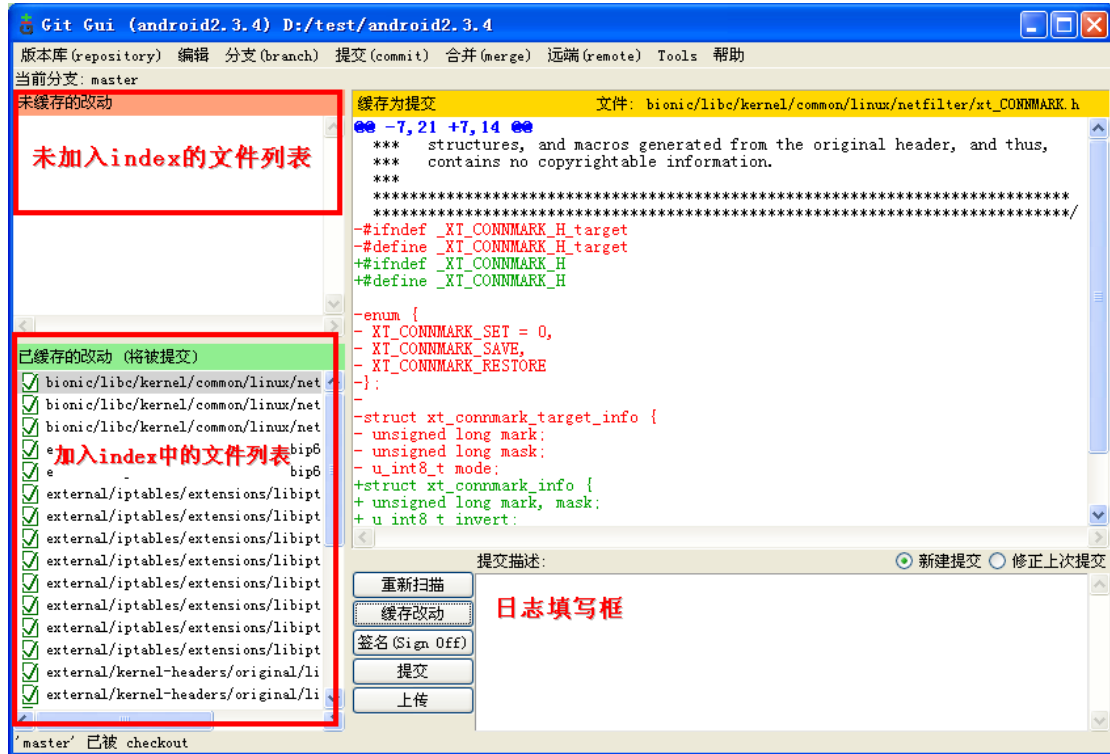
[uboot] update phy_write udelay

----- boot/u-boot/u-boot-1.1.6.tar.gz -----
index 8ffe629..83fa179 100644
Binary files a/boot/u-boot/u-boot-1.1.6.tar.gz and b/boot/u-boot/u-boot-
```

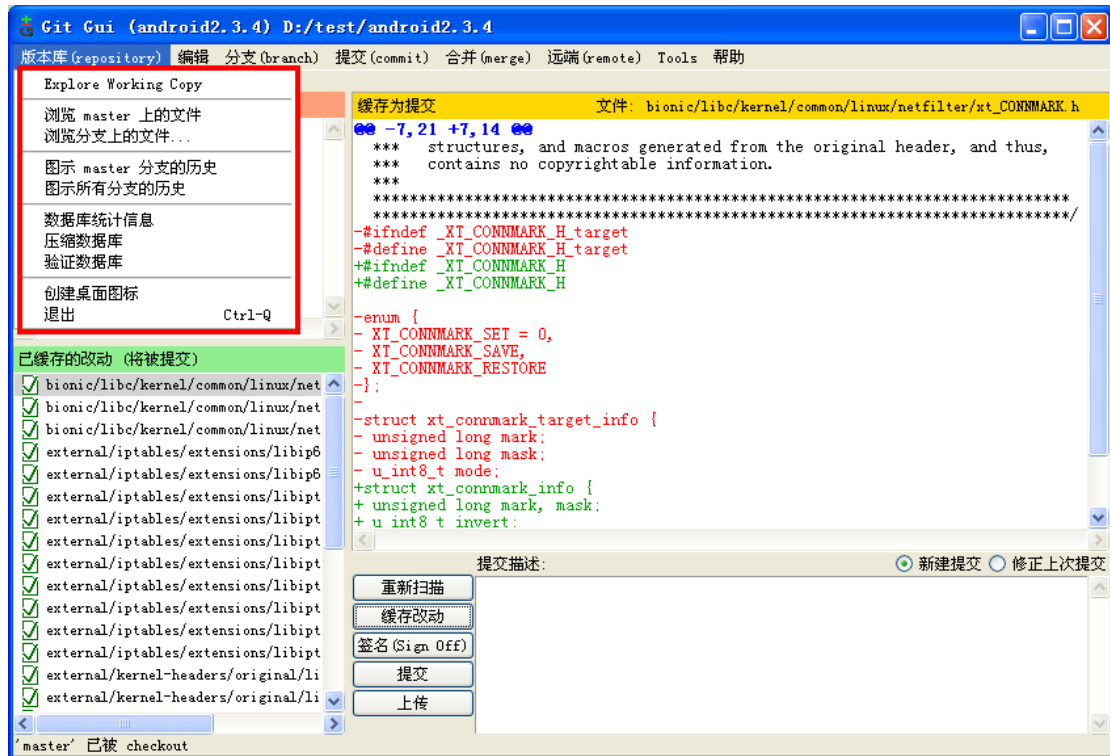


1. Git-Gui介绍

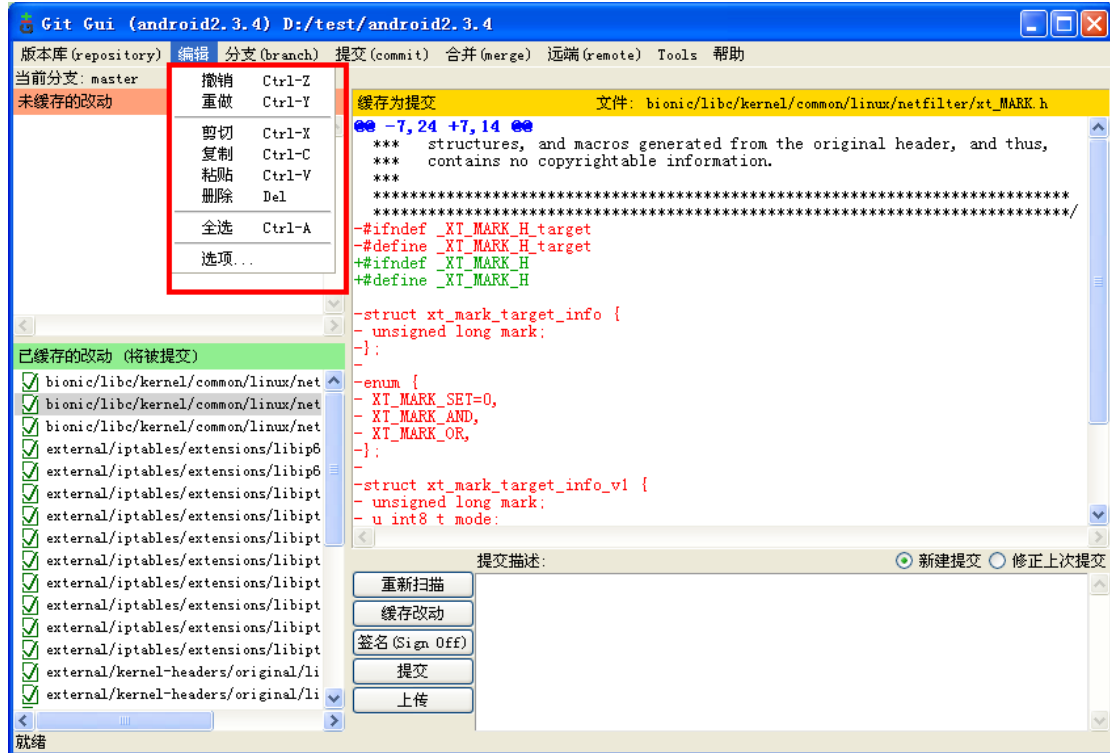
Gui 是 git 的图像界面工具，使用此工具可代替输入命令行。基本的操作都可以通过 gui 来完成。通过命令行输入 “git gui” 可以打开，以下是 gui 的窗口界面：



1. “版本库” 下拉菜单

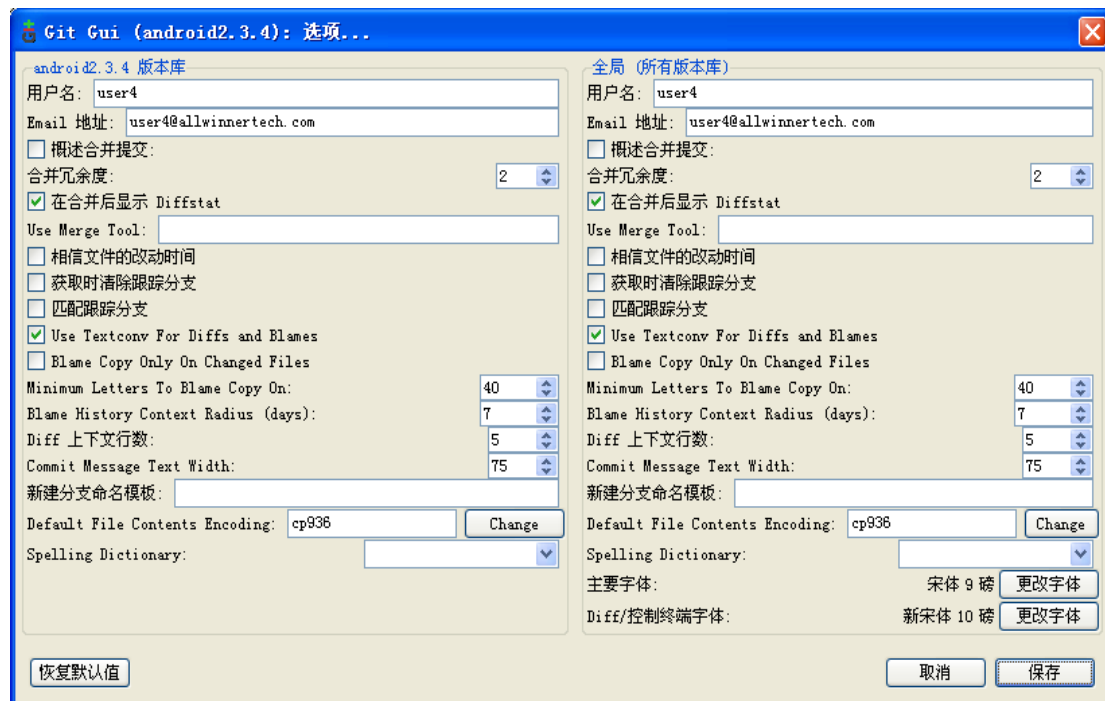


2. “编辑” 下拉菜单

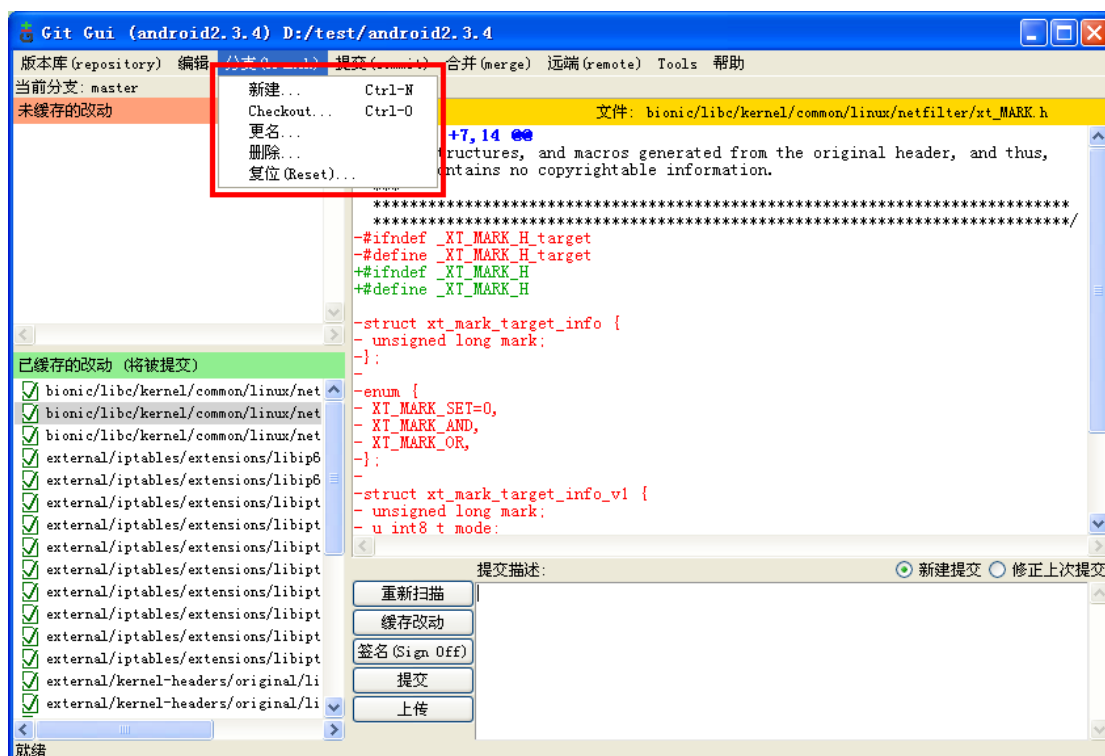


在编辑菜单中选择“选项”，如下图：

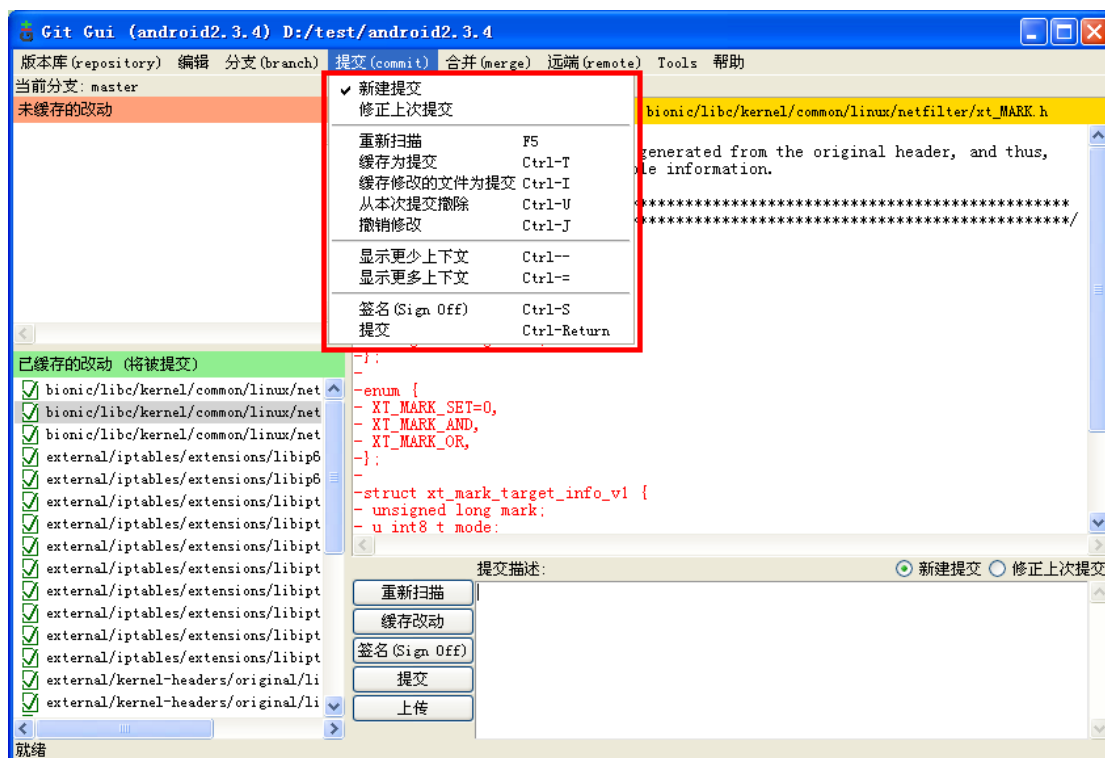
通过此界面用户可以配置自己的用户名和邮箱等信息。



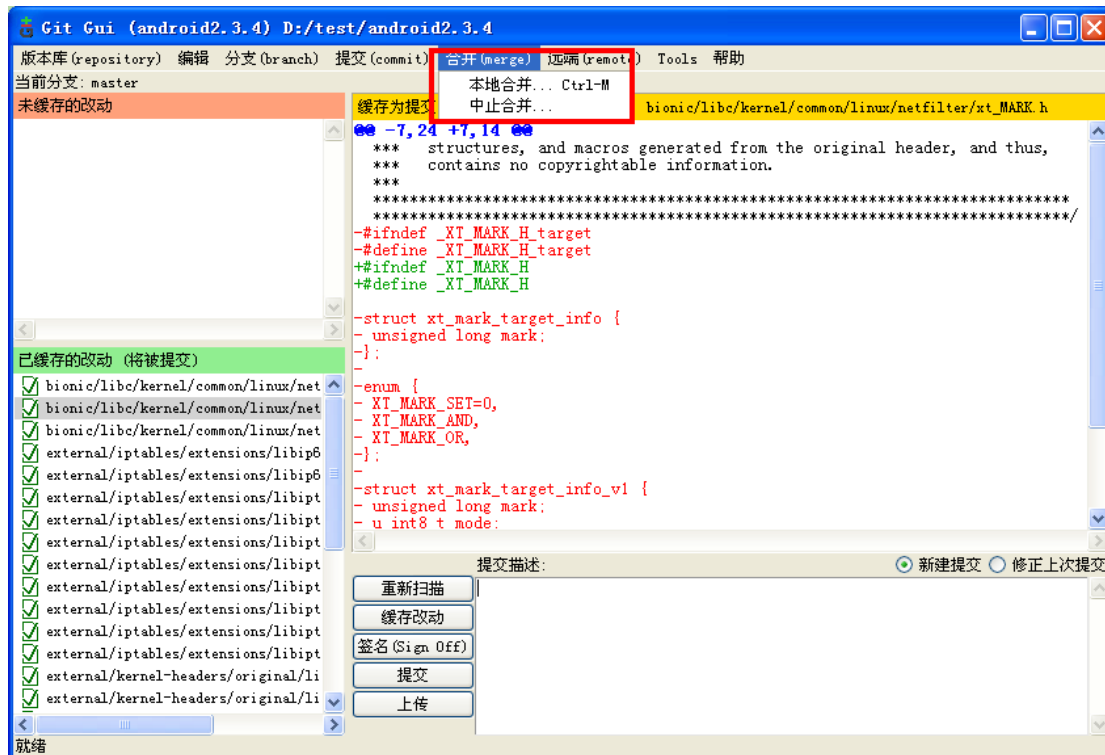
3. “分支”下拉菜单



4. “提交”下拉菜单



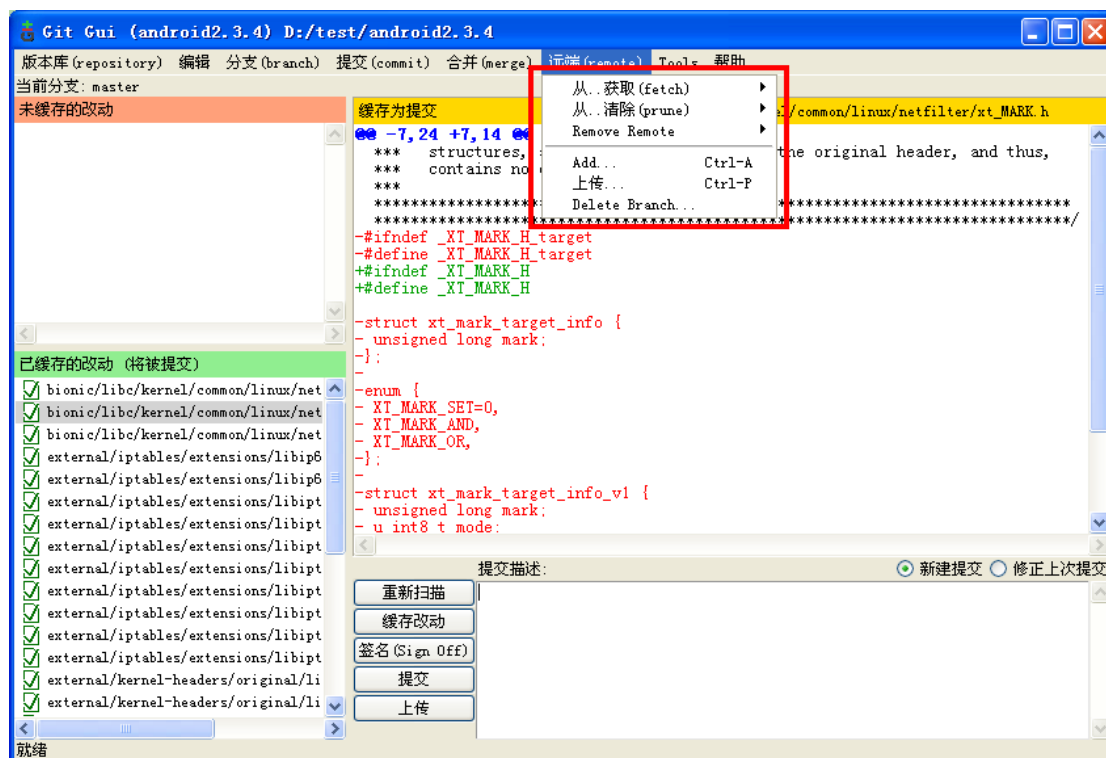
5. “合并”下拉菜单



6. “远端”下拉菜单

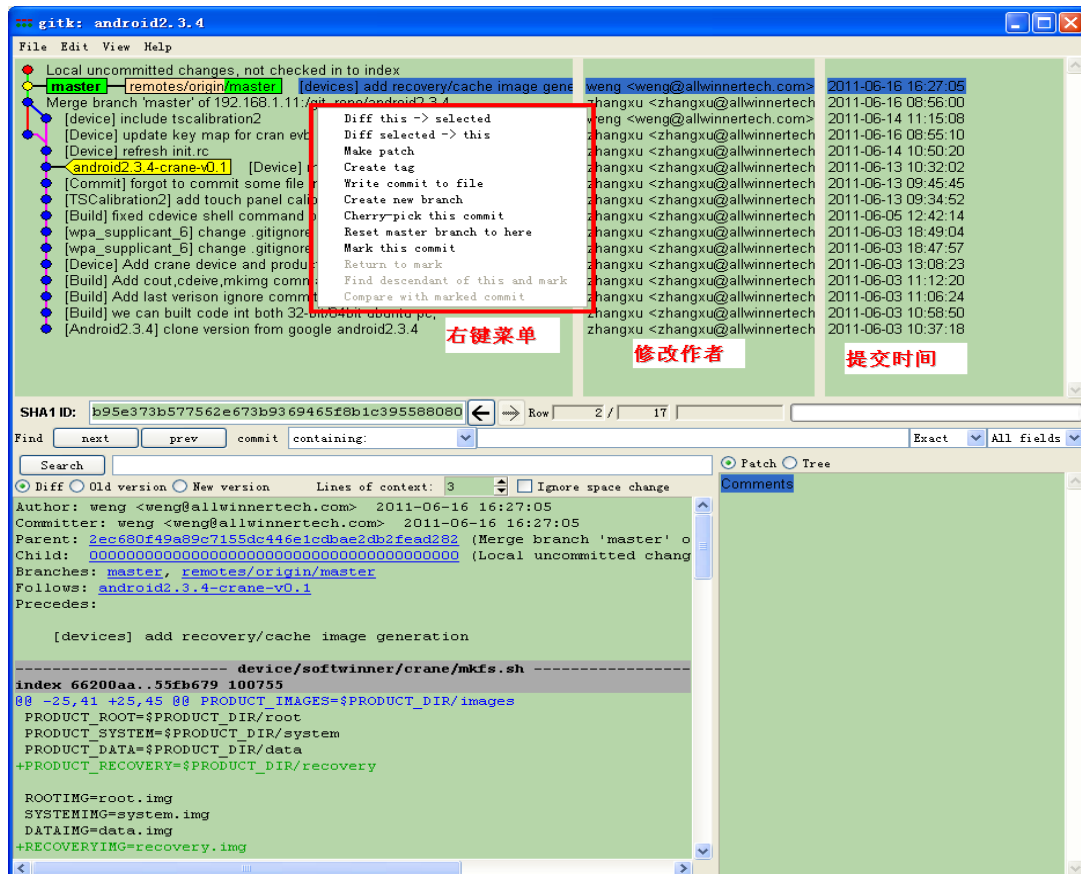
在此菜单中用户可以从远程仓库抓取更新和推送修改到远程仓库。

“Add”用于添加一个远程仓库。



2. Git-Gitk介绍

gitk 是查看版本库分支历史的图像界面工具。可在 gui 中选择“版本库”——> “图示 master 分支的历史”来打开，也可以直接在命令行输入'gitk'打开窗口。如下图所示：



使用右键菜单可以直接创建分支和标签，方便快捷；
还可以使用标记“Mark”来比较两次提交的修改内容等。如下图所示：

