Git 使用

全局配置

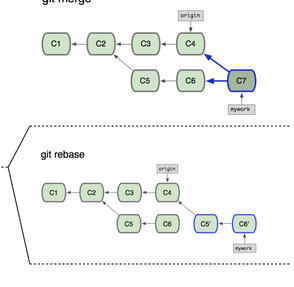
- 设置系统级别的权限
  - git config -- system alias.st status
  - git config -- global alias.st status
- 本用户级别的权限
  - git config -- global user.name ""
  - git config -- global color.ui true
  - git config -- global user.email ""
  - git config --unset --global user.name
    - 删除配置

初始化

- git init
- 设置忽略文件
  - 设置所有人都要忽略的文件
    - Subtopic
  - 自身版本库要忽略的文件
- 添加文件
  - git add file.name
- 提交
  - git commit -m "这是注释"
- 文件目录结构
  - Subtopic
- 显示版本库.git 位置
  - git rev-parse --git-dir
- 显示当前目录到工作区的深度
  - git rev-parse -- show-cdup
- 当前版本库中的某一目录相对工作区根目录的相对目录
  - git rev-parse --show-prefix
- 暂存区
  - .git/index指向的就是该区
- 工作区
- 版本库
- git clone
  - git clone <repository> <directory>
    - 将repository 克隆到指定文件目录，该目录即作为工作目录
  - git clone --bare <repository> <directory>
    - 创建不包含工作区的版本库，只有版本库的内容
  - git clone --mirror <repository> <directory>
    - 创建不包含工作区的版本库，只有版本库的内容

local 操作

- 查找工作区内容
  - git grep "查找的内容"
- commit 操作
  - git commit --allow-empty -m "comment"
    - 允许没有任何更改的提交
  - git commit -a -m ""
    - 提交所有已记录的修改
  - git commit -m "" filename
    - 提交单个
- add 操作
  - git add.
    - 添加当前命令所在目录的所有文件
  - git add -u
    - 添加本地所有修改过的文件
  - git add -A
    - 添加所有本地文件，包括未跟踪的文件
  - git add -i
    - 交互式添加
- git rm操作
  - git rm --fileName
    - 删除文件，并提交到暂存区
- 查看状态
  - log日志
    - git log --stat
      - 查看每次提交的文件的变更统计
    - git log --pretty=oneline
      - 精简输出
    - git log --graph
  - 每个分支的左后一次提交
    - git branch -v
  - status 操作
    - git status
      - 查看当前工作目录暂存区的状态
    - git status -s
      - 精简形式
    - 标示位含义
      - 第1列的M
        - 版本库和暂存区比较，文件有改动
      - 第2列的M
        - 工作区和暂存区比较，文件有改动
- branch操作
  - git branch
    - 查看本地分支
  - git branch -r
    - 查看远程分支
  - git branch <branch-name>
    - 创建本地分支，但不会切换到新的分支
  - git checkout <branch--name>
    - 切换本地分支
  - git branch -d <branch-name>
    - 删除本地分支
  - git branch -m <branchName> <new_Branch>
    - 重命名分支
  - git merge <branchName>
    - 合并当前分支和BranchName 分支
- checkout 操作
  - 检出分支
    - git checkout -b <newBranch> <start_point /commitId>
      - 基于某次提交创建分支，只包含该提交的内容
    - git checkout -b local-branchname origin/remote_branchname
      - 检出远程分支
    - git checkout -b <branch--name>
      - 检出本地分支并切换，会包含当前分支的所有改变(包括工作区)
  - 撤销修改
    - git checkout <commit-id> --file
      - 用指定的commit撤销尚未提交的修改 用版本库中指定提交的文件直接覆盖暂存区和工作区
        - git checkout HEAD readme.txt todo.txt
        - git checkout HEAD *.txt
        - git checkout HEAD .
          - 撤销所有
      - 省略commitID 则从暂存区检出
    - git checkout .
      - 用暂存区的所有文件覆盖工作区，即取消本地所有的修改
    - git checkout --fileName
      - 检出暂存区的文件覆盖工作区
    - Subtopic
    - git checkout HEAD 使用版本库的文件覆盖暂存区和工作区
- reset 撤销提交操作
  - git reset --hard <commit>
    - 变更引用，使用版本库覆盖暂存区和工作区
      - git reset --hard HEAD~2
  - git reset -- soft <commit>
    - 变更版本库index,不影响工作区和暂存区现有内容，将commitID 之后的变更转为暂存区状态，撤销版本库commitID之后的提交至暂存区，不影响工作区和暂存区的内容
  - git rest --mixed <commit>
    - 撤销版本库和暂存区的提交至工作区，变为未提交状态，不影响工作区的内容
  - git reset HEAD -- fileName
    - 将提交撤出暂存区,并不会影响并修改本地的内容
- diff 操作
  - git diff <cm1> <cm2>
    - 比较两次提交的差异
  - git diff <branch> <branch2>
  - git diff
    - 比较工作区和暂存区
  - git diff --cached/--staged
    - 比较暂存区和版本库的差异
  - git diff HEAD <file>
    - 比较工作区和版本库的差异-head 指向的分支库>
  - git diff -- stat
    - 仅仅比较统计信息
  - git diff localRepo origin/remoteRepo
    - 比较远程和本地
- cat-file 操作
  - git cat-file -p
    - 查看git对象内容
  - git cat-file -t
- revert 操作
  - git revert HEAD^
    - HEAD之前的提交的反转提交，不会影响工作区，只是针对版本库
- stash 操作
  - 保存和恢复工作进度
    - 需要切换到另一分支前，保存当前工作进度，回来后可以恢复 git stash pop
  - Subtopic
  - Subtopic
- rebase 操作
  - 原理
    - 现有分支mywork,origin 想要将origin 合并到mywork，step1: 将mywork 的提交存为临时补丁放入到.git/rebase目录，然后将origin的最新提交更新到mywork，然后再把保存的补丁拼接到mywork
  - 和merge的区别
    - 举例：整理衣柜抽屉 merge：一股脑全部塞进抽屉 rebase: 有顺序一件一件放



  - 应用场景
    - 假设目前有两个分支origin,mywork, origin 分支和 mywork 都并行进行了多次的commit, 想要将origin 分支合并到mywork分支
  - git rebase other_branch
    - 将other_branch 分支合并到当前分支
  - git rebase -- continue
  - git rebase --abort
- tag 操作
  - 创建标签
    - 为当前分支的最近一次提交创建标签
      - git tag t1.0
    - 为分支的最近一次提交创建标签btag1.0
      - git tag btag1.0 newBranchName
    - 为某次历史提交创建标签 t1.0
      - git tag t1.0 45435d
  - 显示标签列表
    - git tag
  - 检出标签
    - git checkout t1.0
  - 根据标签创建分支
    - git branch b1.0 t1.0
    - git branch -b b1.0 t1.0
  - 删除标签
    - git tag -d t1.0

remote 操作

- 注意事项
  - 这里的所有remote-repo 均指的是仓库名
  - 远程master分支
    - origin/master
      - origin 指代远程仓库别名
- push 提交本地到远程分支
  - 将本地的master 分支推送到远程的master分支上(远程的origin 即为master)
    - git push origin master
  - 将本地的test分支推送到远程的master分支
    - git push origin test:master
  - git push origin :<local--branch>:<remote--branch>
  - 用空格将待远程分支，即把一个local空分支提交到远程分支
    - git push origin :<remote--branch>
      - 删除远程分支
- 从远程版本库获取
  - fetch 获取但不合并
    - git fetch <remote_repo>
      - 更新远程所有分支到本地
    - git fetch remote_repo remote_branch
      - 更新远程分支到本地
    - git fetch remote_repo remote_branch_name:local_branch_name
      - 更新并创建本地分支
  - pull 获取并合并
    - 获取远程origin/next并与当前分支合并
      - git pull origin next_Branch
    - git pull origin <remote_branch>:<local_branch>
    - git checkout -b myNewBranch origin/dragon
      - git checkout -b [name] [remoteName]
        - 检出远程分支
    - git remote -v
      - 查看远程repo
    - git remote add <name> <url>
      - 添加远程repo
    - git remote rm <repo>
      - 删除远程repo
    - git pull <remote_repo> <local-repo>
      - 拉取远程repo
    - git push <remote_repo> <local-repo>
      - 推送远程repo

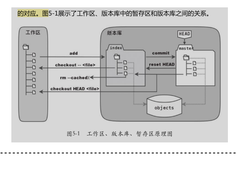
常见操作

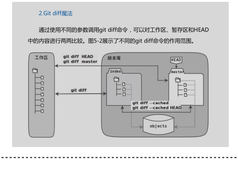
- 移动文件

```
$ mkdir lib
$ git mv hello.rb lib
$ git status
```

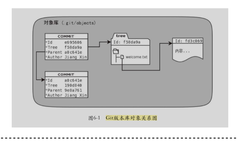
```
$ mkdir lib
$ mv hello.rb lib
$ git add lib/hello.rb
$ git rm hello.rb
```

- 查看远程库信息
  - git remote show origin
  - Subtopic
- 显示工作区根目录
  - git rev-parse --git-dir
- 文件修改 M 标记
  - 第一列的M 代表版本库与暂存区比较有改动
  - 第二列M 代表工作区和暂存区比较有改动





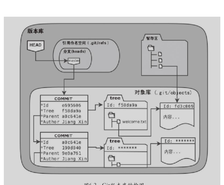
- git diff



- git对象关系图
- Subtopic
- 追本溯源
  - commit a52b8b57a8613d5eaeedbf6128d92874dd147f93
    Author: sunjianfeng <Sun_224@sina.com>
    Date: Sun Jul 17 22:33:20 2016 +0800
    - 1 git log -l HEAD
  - .git/HEAD
    .git/logs/HEAD
    .git/logs/refs/heads/master
    .git/logs/refs/remotes/origin/master
    .git/refs/heads/master
    .git/refs/remotes/origin/master
    - 2 find .git –name HEAD –o –name master
  - ref: refs/heads/master
    - 3 cat .git/HEAD
  - a52b8b57a8613d5eaeedbf6128d92874dd147f93
    - 4 cat .git/refs/heads/master
  - commit
    - git cat-file -t a52b
  - 5 git cat-file -p a52b

```
tree d0535e44799dc56a50c3fde7a00053b5e84a3853
parent c15193c7094bac14987a116d55b7fe1c95785843
author sunjianfeng <Sun_224@sina.com> 1468766000 +0800
committer sunjianfeng <Sun_224@sina.com> 1468766000 +0800
```

  - 6 结论：master 指向一个commitID



- Subtopic
- git rev-parse <CommitID> 显示该id