git 是什么

Git是目前世界上最先进的分布式版本控制系统

那什么是版本控制系统？

你可以把一个版本控制系统（缩写VCS）理解为一个特殊的“数据库”，在需要的时候，它可以帮你完整地保存一个项目的快照。当你需要查看一个之前的快照（称之为“版本”）时，版本控制系统可以显示出当前版本与上一个版本之间的所有改动的细节。

为什么要使用版本控制系统？

防止代码、配置相互覆盖，保留历史，方便回滚等操作

Git有什么特点？

简单来说就是：分布式，高端大气上档次！

除了git 还有什么样的版本控制系统？

集中式的版本控制系统 cvs 、svn

集中式和分布式版本控制系统有什么区别呢？

集中式版本控制系统，版本库是集中存放在中央服务器的，而干活的时候，用的都是自己的电脑，所以要先从中央服务器取得最新的版本，然后开始干活，干完活了，再把自己的活推送给中央服务器。中央服务器就好比是一个图书馆，你要改一本书，必须先从图书馆借出来，然后回到家自己改，改完了，再放回图书馆。

弊端：

集中式版本控制系统最大的毛病就是必须联网才能工作

分布式版本控制系统的优势：

分布式版本控制系统根本没有“中央服务器”，每个人的电脑上都是一个完整的版本库，这样，你工作的时候，就不需要联网了，因为版本库就在你自己的电脑上。既然每个人电脑上都有一个完整的版本库，那多个人如何协作呢？比方说你在自己电脑上改了文件A，你的同事也在他的电脑上改了文件A，这时，你们俩之间只需把各自的修改推送给对方，就可以互相看到对方的修改了。

和集中式版本控制系统相比，分布式版本控制系统的安全性要高很多，因为每个人电脑里都有完整的版本库，某一个人的电脑坏掉了不要紧，随便从其他人那里复制一个就可以了。而集中式版本控制系统的中央服务器要是出了问题，所有人都没法干活了。

在实际使用分布式版本控制系统的时候，其实很少在两人之间的电脑上推送版本库的修改，因为可能你们俩不在一个局域网内，两台电脑互相访问不了，也可能今天你的同事病了，他的电脑压根没有开机。因此，分布式版本控制系统通常也有一台充当“中央服务器”的电脑，但这个服务器的作用仅仅是用来方便“交换”大家的修改，没有它大家也一样干活，只是交换修改不方便而已。

CVS作为最早的开源而且免费的集中式版本控制系统，直到现在还有不少人在用。由于CVS自身设计的问题，会造成提交文件不完整，版本库莫名其妙损坏的情况。同样是开源而且免费的SVN修正了CVS的一些稳定性问题，是目前用得最多的集中式版本库控制系统。

除了免费的外，还有收费的集中式版本控制系统，比如IBM的ClearCase（以前是Rational公司的，被IBM收购了），特点是安装比Windows还大，运行比蜗牛还慢，能用ClearCase的一般是世界500强，他们有个共同的特点是财大气粗，或者人傻钱多。

微软自己也有一个集中式版本控制系统叫VSS，集成在Visual Studio中。由于其反人类的设计，连微软自己都不好意思用了。

分布式版本控制系统除了Git以及促使Git诞生的BitKeeper外，还有类似Git的Mercurial和Bazaar等。这些分布式版本控制系统各有特点，但最快、最简单也最流行的依然是Git！

git 与 BitKeeper 的恩怨情仇

git 安装

yum install git-xxx

git-core git核心文件

git-daemon git协议守护进程

git-web 一个简单的 git web

如果只是单纯使用 git 基本功能安装 git-core 即可

如果想使用 git://gitserver/repo.git 方式访问git服务器请安装 git-daemon

如果想使用 web 方式访问 git 请安装 git-web

私有 git 服务器的搭建

创建一个 git 用户

groupadd -g 150 git

useradd -u 150 -g 150 -s /usr/bin/git-shell -r -d /var/lib/git git

mkdir /var/lib/git

chown git.git /var/lib/git

安装git

yum install git-core

创建私钥

cd ~git

mkdir .ssh

cd .ssh

ssh-keygen -t rsa -b 2048 -N '' -f id\_rsa

chown -R git.git /var/lib/git

mv id\_rsa.pub authorized\_keys

chmod 600 authorized\_keys

这样一个基本的 git 服务器就创建好了，我们只要有私钥就可以访问我们的 git server了

使用 Git 用户创建 newrepo 仓库

sudo -u git git init --bare ooxx.git

客户机部署 私钥以后访问 git 仓库

git clone git@192.168.1.100:newrepo.git

多私钥可以配置 ssh config 文件

Host ip.xx.xx.xx

port 22

GSSAPIAuthentication no

StrictHostKeyChecking no

IdentityFile /dev/shm/git.key

创建更新文件

创建文件，此处省略 500 字

添加新创建的文件

git add --all .

提交更改

git commit -m 'ooxx'

把本地更新发送给远程

git push

matching 所有分支全部上传

simple 当前分支上传

system 全部系统

global 用户全部仓库

local 本仓库

git config --local push.default simple

创建 git 守护进程

yum install git-daemon

systemctl start git.socket

监听端口 9418

匿名访问 git server

git clone git://192.168.1.100/newrepo.git

从远程更新

git pull

使用 git webserver

git web 使用 apache cgi 实现，所以要安装 apache

yum install httpd gitweb

apachectl start

启动以后就可以通过 http://ip.xx.xx.xx/git/访问了，也可以设置默认跳转页面

index.html

<head>

<!-- <meta http-equiv="refresh" content="10"> -->

<meta http-equiv="refresh" content="0;url=git">

</head>

git 常用命令

敬请期待 ... ...