Git Talk 1

Git 是什么

- Git 是目前世界上最先进的分布式版本控制系统
  - 来自廖雪峰的官方网站教程
  - HCC 目前的所有项目，包括幻灯片都在用 Git 管理

Git 设计理念

- Git 的项目管理方式
  - 工作区
  - 暂存区
  - 版本库
- 例

```
shiyiquan                    # 项目目录
├─.git                        # 隐藏目录
|   ├─暂存区                   # 临时存储
|   └─版本库                   # 永久存储
|      ├─98d22f3               # 一个版本
|      └─118532c               # 另一个版本
├─shiyiquan                   # 工作区文件
└─README.md                   # 可随意更改
```

基础操作

- 创建版本库

```
mkdir hcc     # 创建项目目录
cd hcc        # cd 进去
git init      # 创建 git 目录结构
```

- 开始工作

```
cat > jkl     # 假设 jkl 是我们正在编写的文件
```

- 提交代码

```
git add jkl       # 工作区 → 暂存区
git add -A        # 添加全部文件
git commit        # 暂存区 → 版本库
                  # 第一次提交需设置用户
                  # 和 vi 操作一样
```

状态查看

- 命令

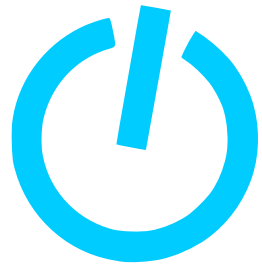
```
git status          # 检查状态
git diff            # 对比工作区和暂存区
git log             # 查看版本库日志
```

- 尝试

```
cat >> tmp          # 输入一些内容
git add -A
cat >> tmp          # 再输入一些内容
git status
git diff
git log             # 按 q 退出
```

高级选项

```
git log
    --oneline    # 摘要模式（左侧是版本号的前几位）
    --graph      # 显示版本关系图（在复杂时后很有用）
git commit
    -m "提交说明"    # 不进入 vi
```

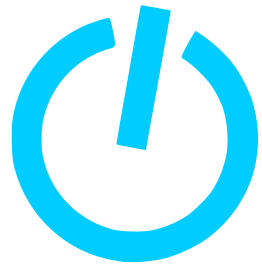


回溯

- 命令

```
git reset --hard 版本号
HEAD^          # 当前版本的前一个版本
HEAD~10        # 前 10 个版本
```

- 回溯后将很难看到更靠后的版本
- 查看操作记录
  - `git reflog`
  - 可以看到以后的版本并跳转回去

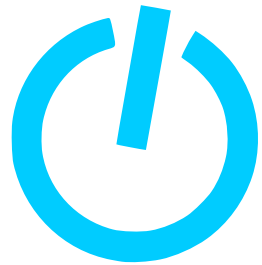


连接远程版本库

- 通过连接提供 git 服务的服务器和开发团队同步代码
  - `git remote add origin 链接`
- 如何获得链接
  - 服务商一般会提供链接，复制粘贴即可
  - 一般链接是有规律的，例如
    - `https://github.com/用户/项目.git`
    - `git@github.com: 用户/项目.git`
  - 链接甚至可以是一个本地的 git 目录
  - “origin” 是链接的名称，用于快速访问链接

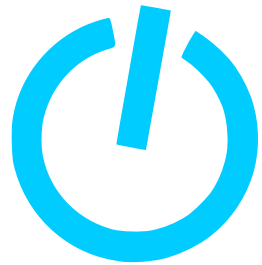
推送和接收

- 推送
  - `git push origin master`
  - 将当前所在分支推送到 origin 的 master 分支
- 接收
  - `git pull origin master`
  - 将 origin 的 master 分支拉到当前分支
- “master” 是默认分支名称



分支

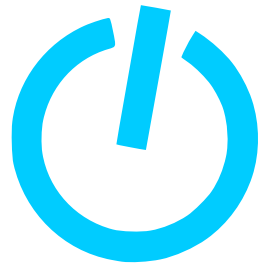
- 分支可以代表不同阶段的代码，可以互相合并
- 创建
  - `git branch dev`
  - 从当前分支创建 dev 分支
- 跳转
  - `git checkout dev`
  - 切换到 dev 分支
- 合并
  - `git merge master`
  - 将 master 分支合并到当前分支
  - 从网络拉取（`git pull`）也可能会合并分支



分支练习

- 从 master 开始执行

```
git branch dev
echo "master ver" >> jkl
git commit -am "Master" # -am 等于 add 后提交
git checkout dev        # jkl 变了
echo "dev version" >> jkl
git commit -am "Dev"
git merge master        # 出现冲突
```



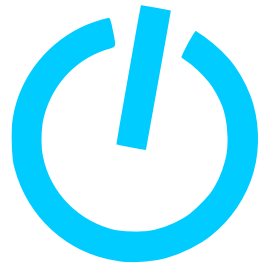
冲突

- 冲突后 git 会提示冲突的文件，只要按照标记手动合并然后重新提交即可

```
<<<<<<< HEAD                    # 当前分支
dev version
=======                         # 分割线
master ver
>>>>>>> master                  # 合并分支
```

其它功能

```
git tag                 # 标记代码版本
git stash               # 隐藏版本
git config              # 自定义 git
.gitignore              # 忽略文件
git grep                # 全文搜索
```



感谢参加此次活动