



如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链

维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码

去哪里寻找和提出问题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

PLCT Arch RISC-V 小队

2022 年 4 月 6 日



Firefox 的维护工具链

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链
维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码

去哪里寻找和提出问题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

- 使用 C++ 和 Rust 开发
- 使用自有构建工具 Mach（由 Python 编写）（事实上具体的编译步骤会被托管到 Autotools Cargo 等具体的构建工具）
- 使用 Mercurial 作为 VCS（版本控制系统）
- 使用 Phabricator 作为代码审阅工具（Facebook 开发，被 Mozilla、GNUPG、KDE 和 LLVM 等大型项目广泛使用）
- 使用 Bugzilla 作为 bug 跟踪系统（Bugzilla 亦是 Mozilla 开发）



Firefox 的发行周期

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链

维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码

去哪里寻找和提出问题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

- 每四周发行一个版本
- Beta 和 Developer Edition 比 Release 快一个版本，Nightly 比 Beta 快一个版本
- 特殊挑选的 ESR 版本



Firefox 的代码周期

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链
维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码
去哪里寻找和提出问题
准备工具
修改与提交代码
获取代码库
修改与测试
提交代码
请求审阅和更新提交
代码落地与后续跟踪

- 合并的代码会被加入 autoland 分支
- 高权限维护者不定期（平均每天几次）将 autoland 分支上的修改合并到 mozilla-central
- mozilla-central 是主要的开发分支，Nightly 是其在某个时刻的构建
- 每四周，在 mozilla-central 更新版本号之前，mozilla-beta 从 mozilla-central 分支出来，这就是 Beta/Developer 版本的维护分支
- 再过四周，在 mozilla-beta 从 mozilla-central 拉取代码前，mozilla-release 从他分支出来，这就是 Release 版本的维护分支



去哪里寻找火狐的代码

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链
维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码

去哪里寻找和提出问题

准备工具
修改与提交代码
获取代码库
修改与测试
提交代码

请求审阅和更新提交
代码落地与后续跟踪

Firefox 的代码库使用 Mercurial 托管在
<https://hg.mozilla.org/mozilla-central>，
但是同时，我们也有一个 Git 代码库可用
<https://github.com/mozilla/gecko-dev>，
虽然这个代码库是只读的，但是无关紧要，我们并不需要直接推送代码。



去哪里寻找和提出问题

如何给火狐贡
献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链

维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代
码

去哪里寻找和提出问
题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

Bug Tracker: <https://bugzilla.mozilla.org>

¹<https://github.com/mozilla-mobile/fenix>



去哪里寻找和提出问题

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链
维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码
去哪里寻找和提出问题
准备工具
修改与提交代码
获取代码库
修改与测试
提交代码
请求审阅和更新提交
代码落地与后续跟踪

Bug Tracker: <https://bugzilla.mozilla.org> 点开

Components 可以看到 Firefox 的架构有数个部分，我们一般比较关心的是 Firefox、Core，其次是 DevTools 和 WebExtensions。注意 Firefox 的 Android 版并不在此追踪，他们使用 GitHub¹。

¹<https://github.com/mozilla-mobile/fenix>



准备工具

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链
维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码
去哪里寻找和提出问题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

当然，首先肯定需要 Python、C++ 编译器和 Rust 编译器，这是我们编译 Rust 所需要的基本工具。



准备工具

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链
维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码

去哪里寻找和提出问题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

当然，首先肯定需要 Python、C++ 编译器和 Rust 编译器，这是我们编译 Rust 所需要的基本工具。

然后，编译 Firefox 需要一些额外的工具，我并不会在这里为你列出需要的依赖，因为太多了。但是你可以通过以下方式获取：



准备工具

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链
维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码

去哪里寻找和提出问题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

当然，首先肯定需要 Python、C++ 编译器和 Rust 编译器，这是我们编译 Rust 所需要的基本工具。

然后，编译 Firefox 需要一些额外的工具，我并不会在这里为你列出需要的依赖，因为太多了。但是你可以通过以下方式获取：

Arch PKGBUILD of Firefox

Fedora/RHEL `dnf builddep firefox`

Debian/Ubuntu `apt build-dep firefox`



准备工具

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链
维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码
去哪里寻找和提出问题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

此外你需要安装一个名为 moz-phab 的工具，可以通过 `pip3 install MozPhab` 或者稍后通过 `./mach install-moz-phab` 安装。

或者你可以使用 arcanist 工具。关于这工具的使用方法，可以参考 [刘阳 - 提交 patch 到 LLVM 上游](#) 和 [Arcanist User Guide](#)

再或者你可以直接使用网页上传 patch，不推荐。

不过有的用户，比如之前 LLVM 小队的 ksyx 就特别喜欢手动传 patch。



准备账号

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链
维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码
去哪里寻找和提出问题
准备工具
修改与提交代码
获取代码库
修改与测试
提交代码
请求审阅和更新提交
代码落地与后续跟踪

首先，你需要有一个 BMO 账号，也就是 bugzilla.mozilla.org 的账号。

其次，这个账号必须启用了二步验证。

然后，你需要打开

<https://phabricator.services.mozilla.com/>，完成注册。



获取代码库 - Git

如何给火狐贡
献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链
维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码

去哪里寻找和提出问题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

如果使用 Git 代码库，你需要安装一个名为 git-cinnabar 的辅助工具，安装方式在这里。

<https://github.com/glandium/git-cinnabar>

然后，

```
git clone https://github.com/mozilla/gecko-dev。
```

注意这个 Git 仓库有数个 G，请保证你的网络环境稳定且高速率。



获取代码库 - Mercurial

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链

维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码

去哪里寻找和提出问题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

```
hg clone https://hg.mozilla.org/mozilla-central
```



获取代码库 - Official way

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链

维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码

去哪里寻找和提出问题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

```
$ curl -O https://hg.mozilla.org/mozilla-central/raw-file/default/python/mozboot/bin/bootstrap.py
$ python3 bootstrap.py
```

如果使用 Git，如下，并且安装 git-cinnabar

```
$ curl -O https://hg.mozilla.org/mozilla-central/raw-file/default/python/mozboot/bin/bootstrap.py
$ python3 bootstrap.py --vcs=git
```

这种情况下仓库在 mozilla-unified



修改与测试

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链

维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码

去哪里寻找和提出问题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

做你想做的修改，然后执行

```
$ ./mach build
$ ./mach test some/path
$ ./mach lint some/path
$ ./mach static-analysis
```

然后你需要使用 `./mach run` 运行火狐，检查功能是否正常工作。



提交代码

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链
维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码

去哪里寻找和提出问题

准备工具
修改与提交代码
获取代码库
修改与测试
提交代码

请求审阅和更新提交
代码落地与后续跟踪

首先使用 `moz-phab install-certificate` 完成账号配置，

然后，一般情况下一个提交必须有对应的 Bug tracker id，所以你需要在 BMO 上创建一个跟踪器。

使用 `hg commit` 或者 `git commit` 创建提交，格式如下

Bug xxxx - Short description of your change. r=reviewer,#review-group

Optionally, a longer description of the change.

Review Group 在这里可以找到：

<https://firefox-source-docs.mozilla.org/contributing/reviews.html>

你也可以查找版本历史寻找 Reviewer。

然后使用 `moz-phab` 提交代码。



审阅

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链
维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码
去哪里寻找和提出问题
准备工具
修改与提交代码
获取代码库
修改与测试
提交代码
请求审阅和更新提交
代码落地与后续跟踪

然后，moz-phab 会返回一个链接，他用于追踪这次更改。你可以在网页上完成绝大多数操作。然后，等待 Reviewer 的到来。如果遇到有要求修改的地方，在本地修改，`git commit --amend`，随后运行 `moz-phab` 即可。



后续跟踪

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链

维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码

去哪里寻找和提出问题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

不要取消 Bugzilla 的 CC，有可能会有 regression 出现。



一些补充

如何给火狐贡献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链

维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码

去哪里寻找和提出问题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

- try 如何下载编译产物 [演示链接](#)



如何给火狐贡
献代码

Coelacanthus

什么是火狐

工具链

维护架构

怎样贡献火狐

去哪里寻找火狐的代码

去哪里寻找和提出问题

准备工具

修改与提交代码

获取代码库

修改与测试

提交代码

请求审阅和更新提交

代码落地与后续跟踪

谢谢大家