

MirrorZ：从镜像站到镜像站们

Zenithal

2021-04-23



关于我

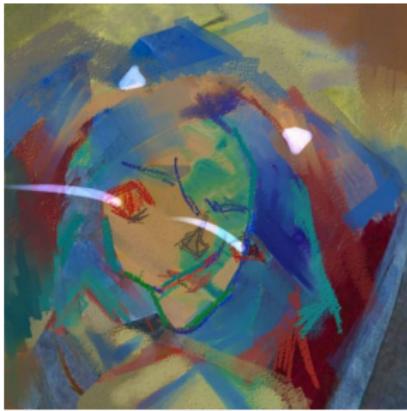
■ 关于我

- 头像是綾波レイ
- 曾经的头像是初音未来
- GitHub: ZenithalHourlyRate
- GPG: blog.zenithal.me/key
- 更多介绍在 GitHub 的 README 中

■ 在金枪鱼 (TUNA) 中

- 潜水摸鱼两三年
- 「(2020 年) 11 月, zenithal 开始加入到镜像站的维护中。」(引自 tuna.wiki/MirrorsHistory)

97 contributions in 2021 in Tsinghua University TUNA Association



镜像站维护，具体在做啥

- tuna/issues：镜像请求，问题反馈
 - 打打杂、关关 issue
- tuna/mirror-web：镜像站前端，帮助文档，合 Pull Request
- tuna/tunasync：同步管理工具
- tuna/tunasync-scripts：同步脚本
 - 例如修理 homebrew-bottles 同步脚本
- tuna/collection：讲段子



Created an issue in tuna/collection that received 93 comments

Apr 16

④ DNS666事关全國數萬名網友的

Miao Wang, [16.04.21 14:42] 谁知道 .hath.network 是什么东西? Miao Wang, [16.04.21 14:44] 那为什么 666 DNS 从 https 上会收到非常非常多的这个域名的请求呢? Miao Wang, [16.04.21 14:44]...

93 comments

镜像站维护，好做吗

- tuna/issues：镜像请求，问题反馈
 - 打打杂、关关 issue
 - 其实会参考隔壁镜像站的情况
- ustclug / [discussions](#)  33
- tuna/mirror-web：镜像站前端，帮助文档，合 Pull Request
 - 参考隔壁镜像站的帮助文档
- tuna/tunasync-scripts：同步脚本
 - 例如修理 homebrew-bottles 同步脚本，具体工作内容就是照抄 USTC 的同步脚本
- 工作流其实有问题
 - 遇到新问题，会遍历一次隔壁镜像站（USTC/SJTUG 等）
 - 新镜像请求，有时候甚至不知道友镜有没有这个镜子，得遍历主页

镜像站维护带来的启发

- 镜像站管理员想要找东西，都要遍历各个镜像站，更何况是用户
- 如果用户找 rocky 镜像站的时候能有右边的面板，会方便很多
- 更进一步，如果在「换源」时自动选择最优镜像，那该多方便



NJU

🕒	rsync://msync.rockylinux.org/rocky/mirror/pub/rocky/
✓	Success 2021-09-24 18:35:59 UTC+8 37 minutes ago
→	Next 2021-09-25 18:35:59 UTC+8 in 23 hours
ℹ	462.55G

SJTUG - Zhlyuan

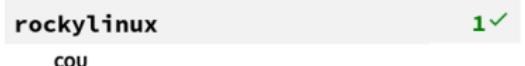
✓	Success 2021-09-24 12:17:13 UTC+8 7 hours ago
---	--

USTC

🕒	rsync://msync.rockylinux.org/rocky/mirror/pub/rocky/
✓	Success 2021-09-24 14:50:20 UTC+8 4 hours ago
→	Next 2021-09-24 18:43:00 UTC+8 30 minutes ago
ℹ	374.90 GiB

XTOM (EE)

🕒	rsync://mirror.netzwerge.de/rocky-linux/
✓	Success 2021-09-24 15:45:34 UTC+8 3 hours ago
→	Next 2021-09-24 19:43:00 UTC+8 in 30 minutes
ℹ	362.04 GiB



CQU

🕒	msync.rockylinux.org
✓	Success 2021-09-24 18:54:55 UTC+8 18 minutes ago
ℹ	unknown

镜像站们

- 基于上述情况，我和各镜像站的管理员、用户，开发了 MirrorZ（中文名为「校园网联合镜像站」）
- 如果用户找 rocky 镜像站的时候能有上页的面板，会方便很多
 - 前端：可供用户查询「常用软件」「镜像列表」「镜像站状态」
- 更进一步，如果在「换源」时自动选择最优镜像，那该多方便
 - 跳转后端

os	app	font
anthon	BFSU	
	• 2021.09.01 (x86_64, CLI-only)	
archlinux	DGUT	
	• 2021.07.01 archlinux-2021.07.01-x86_64.iso	
	• 2021.09.01 archlinux-2021.09.01-x86_64.iso	
archlinuxarm	NJU	
	• 2021.09.01 (x86_64, CLI-only)	
archriscv	NJUPT	
	• 2021.09.01 (x86_64, CLI-only)	
armbian	SUSTech CRA	
	• 2021.09.01 (x86_64, CLI-only)	

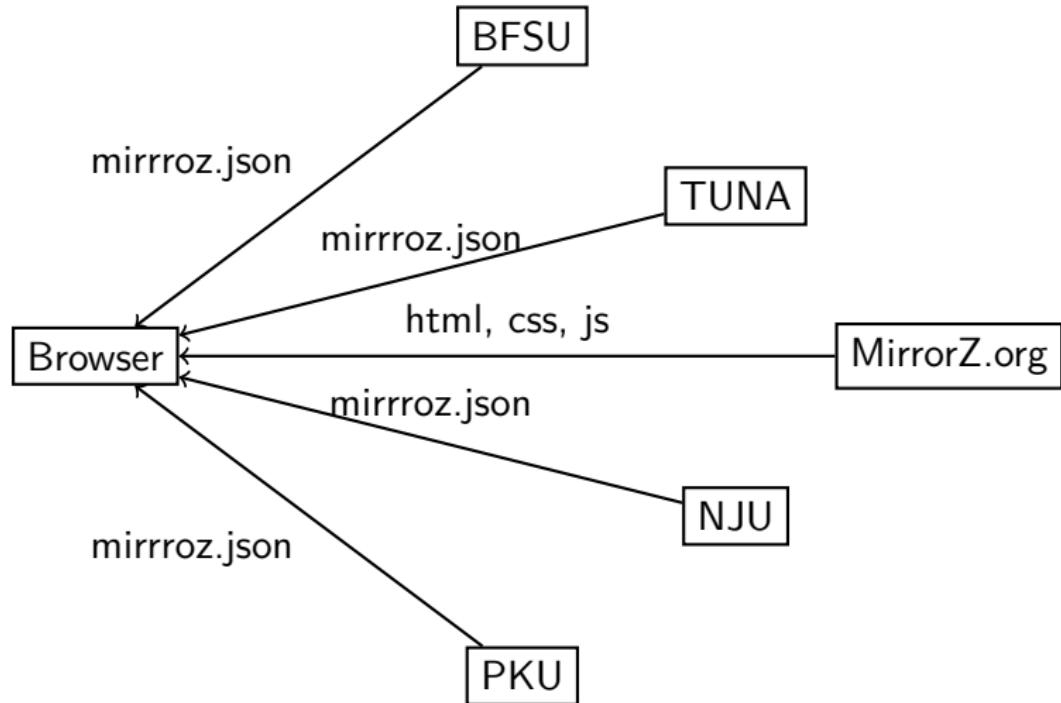
 USTC 132 ✓ 4 0 7 0 1 1 3 0	URL: https://mirrors.ustc.edu.cn Name: 中国科学技术大学开源软件镜像 Homepage: https://lug.ustc.edu.cn Disk: 54T/60T Issue: https://github.com/ustclug/discussio Mirror Request: https://github.com/ustclug/ Email: lug@ustc.edu.cn Group: See https://lug.ustc.edu.cn/wiki/lug
 WSYU 3 0	
 XJTU 40 ✓ 4 0 4 0	
 XTOM (EE)	AdoptOpenJDK <hr/> anthon

MirrorZ 名字的来历

- 本质原因：没有 mirrors 的域名（例如 mirrors.moe），我只能想一个别的名字
- Z 来自我的 ID：Zenithal
- Mirrors 的复数形式，与其用 Mirrorses，不如用 Mirrorz
 - Your next MirrorS is not MirrorS, nor MirrorSes, it's MirrorZ.
 - 你的下一个镜像站何必是镜像站
 - （跳转后端确实不是镜像站）
- 字母表的最后一个字母：A final site for Mirror sites.
- 最终决定因素：mirrorz.org 还没有被注册

- 各个站的前端、后端各不相同
- 同步管理器
 - tuna/tunasync: tunasync.json
 - ustclug/Yuki: meta
 - sjtug/mirror-clone: summary.json
 - ideal/mirror: task_status.json
- 首页是 Nginx autoindex: DOMParser 启动!
- 把上述数据转化为统一的 mirrorz.json, 即可被前端使用
- (该数据格式还被不少 MirrorZ 的下游项目使用, 后续会展开)

前端架构



联邦式前端

前端部署

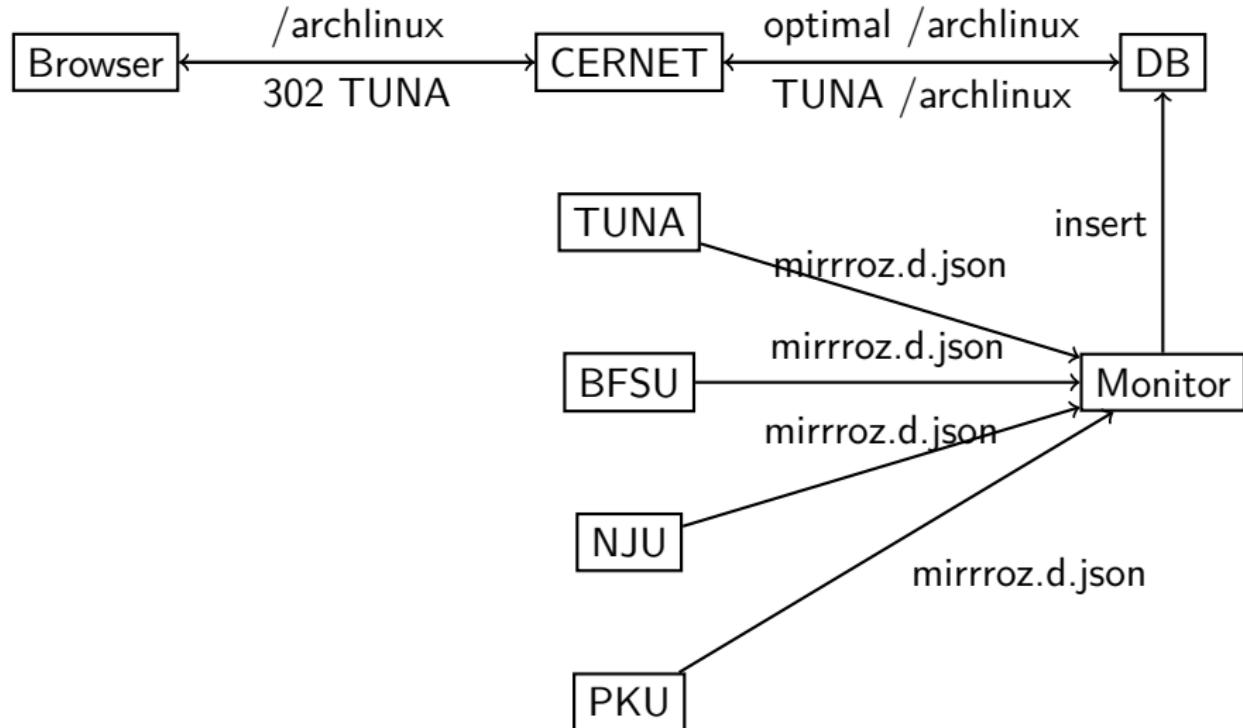


- 主站: mirrorz.org
- 教育网分站: mirrors.cernet.edu.cn
 - 副分站: mirrors.cngi.edu.cn
 - 只包含以 `edu.cn` 结尾的镜像站
- 各省份分站 `mirrors.xx.cn`, 例如 `mirrors.bj.cn`
 - 如果那个省有镜像站且被 mirrorz 收录
- DN42 站: mirror.z.dn42
 - 虽然里面只有一个镜像站 `mirrors.nia.dn42`

跳转后端：如何使用

- Arch Linux: Server =
`https://mirrors.cernet.edu.cn/archlinux/$repo/os/$arch`
- Debian: deb `https://mirrors.cernet.edu.cn/debian/bullseye main contrib non-free`
- Ubuntu: deb `https://mirrors.cernet.edu.cn/ubuntu/ focal main restricted universe multiverse`
- CentOS/Fedora: `baseurl=https://mirrors.cernet.edu.cn`
- 以及更多软件源，不一而足。「镜像列表」中所列镜像基本可以使用该功能。

跳转后端架构



跳转后端：部署

教育网分站: mirrors.cernet.edu.cn

- 跳转后端服务是教育网分站的特色服务

```
[mirrorz@mirrorz mirrorz.d.json]$ ls -1  
bfsu.d.json  
bjtu.d.json  
hit.d.json  
nano.d.json  
neo.d.json  
nju.d.json  
nwafu.d.json  
sustech.d.json  
ustc.d.json
```

镜像站们：下游项目

- 有了 mirrorz.json , 可以玩很多花样
- oh-my-mirrorz: 测速脚本!
 - mirrorz.org/oh-my-mirrorz.py
 - mirrors.cernet.edu.cn/
oh-my-mirrorz.py
- mirrorz-legacy: 静态页面
 - mirrorz.org/_/
 - mirrors.cernet.edu.cn/_/
- mirrorz-monitor: 镜像状态监控
 - mirrorz.org/monitor
 - mirrors.cernet.edu.cn/monitor

ABBR	SPEED
PKU	356.71 MiB/s
BFSU	299.22 MiB/s
TUNA	150.06 MiB/s
SJTUG - Siyuan	99.72 MiB/s
SJTUG - Zhiyuan	77.53 MiB/s
USTC	76.72 MiB/s
NEUSOFT	67.35 MiB/s
SUSTech CRA	58.14 MiB/s
NJU	51.33 MiB/s
BUPT	28.81 MiB/s
CQUPT	13.75 MiB/s
NJUPT	11.79 MiB/s
HIT	10.46 MiB/s

镜像站们：后续计划

- 更多镜像站的参与！
 - mirrorz.org 包含的大多是国内高校镜像站
 - 仅校内的镜像站也可以参与到跳转后端中
- 更多的下游项目
 - 例如镜像帮助乃至「自动换源」，我们还没有启动 mirrorz-help 项目
 - 各个镜像站的镜像帮助其实非常相似，只需要做变量替换
- 更多的用户：跳转后端的功能、性能如何，还需要测试与反馈

- 项目地址，欢迎点星星和贡献代码！
 - 前端：github.com/mirrorz-org/mirrorz
 - 跳转后端：github.com/mirrorz-org/mirrorz-302