

西安交通大学开源软件镜像站建设 以及XJTUANA在特殊时期的转型

西安交通大学学生网络管理协会

2023.8.19

About Me

- 西安交通大学19级少年班学生
- 西安交通大学学生网络管理协会
研发副社长（2022-2023学年度）
- 西安交通大学高性能计算协会
会长（2022-2023学年度）
- Email: `tomdang@naivetomcat.cn`
- Blog: `https://blog.naivetomcat.cn`
 - Other contacts listed in blog sidebar



西安交通大学开源软件镜像站

西安交通大学开源软件镜像站

- 西安交通大学开源软件镜像站（mirrors.xjtu.edu.cn）于2016年由西安交通大学团委挑战网建立。
- 建立原因主要为节省校内出口带宽。当时学生区出口带宽较差，同时电信学部等学院科研需求也对校内镜像站有一定需求。
- 同时我校作为CERNET西北节点校，曾收到西北工业大学等学校的邮件请求在西北网节点建立镜像站以加快其同步速度。
- 目前学校高算集群仅能访问校园网，因此软件源仅能使用该镜像站。

西安交通大学开源软件镜像站

- 于2018年将镜像站运维工作向西安交通大学学生网络管理协会（XJTUANA）移交。
- 参考各校惯例，由于镜像站服务有较大的带宽需求，考虑由网信中心下属团体进行运维；同时团委挑战网职能范围不包括提供网络基础设施，故镜像站建设完毕后考虑进行移交。

西安交通大学开源软件镜像站

- 镜像站自建立以来（应该）没有更新过服务器，镜像站集群由2台Dell R720组成。
- 服务器上联网口分别为10G光口和1G电口。
- 两台服务器之间有1条1G的双绞线互联，同时每台服务器还连接到另一台服务器的iDRAC网口用于特殊情况下的远程排故。（两台都宕掉就只能跑机房了）

西安交通大学开源软件镜像站

- 两台服务器自2023年5月之后采用Rocky Linux 9.1 (Blue Onyx)
- 镜像站新版前端使用Next.js，后端同步使用tunasync，Web Server使用nginx
- 目前镜像站除Pypi外均全量同步到本地，Pypi采用带缓存的反代提供服务，同时对于校内用户提供一部分mirrorz.org的反向代理，相关链接对校外用户返回301

西安交通大学开源软件镜像站

- 存储方面目前两台服务器仅有其中之一的2块Raid1系统盘是服务器随机购置的15k RPM 300G SAS盘，其余盘位经历了西数4T蓝盘，到目前希捷Enterprise Capacity 6T与西数18T DC HC550共同使用的更替。
- 系统盘采用Raid1，剩余数据盘采用Raid5，均使用硬阵列卡。

西安交通大学开源软件镜像站

- 方便起见下称两台服务器分别为m1和m2
- m1具有到校园网机房的10G光链路，m2具有到同一交换机的1G铜缆，同时m1与m2之间有一条1G的互联。
 - CERNET与CERNET2出口分别为5G和10G。
 - 对于大部分学生宿舍，其有线网络为10G骨干网，1G到楼宇，100M到终端，同时之前还有每个账号30M/10M的上下行限速

西安交通大学开源软件镜像站

- 对外提供镜像站服务 (mirrors.xjtu.edu.cn) 解析到m1上, m1通过反代将m2上的镜像存储暴露给用户
- 另外对象存储服务 (oss.xjtu.edu.cn) 解析到m2上
- 同时由于m1的高带宽, 在其上部署有speed.xjtu.edu.cn测速服务

XJTUANA

西安交通大学学生网络管理协会

XJTUANA

- 西安交通大学学生网络管理协会（西交网管会），成立于2014年初。于2016-2017年度获评为校甲级社团。
- 西交网管会是由西安交大网络信息中心指导的科技类社团组织。社团以建设安全、文明、稳定的校园学生网络为宗旨，负责学生区宿舍网络的维护和管理、宿舍网络设备的维护监控以及宿舍网络的故障排除。
- 社团下设运维部、研发部、宣传部三大部门，横跨兴庆、雁塔、创新港三大校区，包含从本科到研究生共144名社员。

XJTUANA

- 社团建立之初其职能设定为学生区网络维护管理、宿舍网络设备的维护监控及宿舍网络的故障排除。
- 后续业务范围逐渐扩大，网络信息中心计划社团兼任LUG的职能。
- 社团与其他计算机/网络技术相关社团（如高性能计算协会）有较多联系。

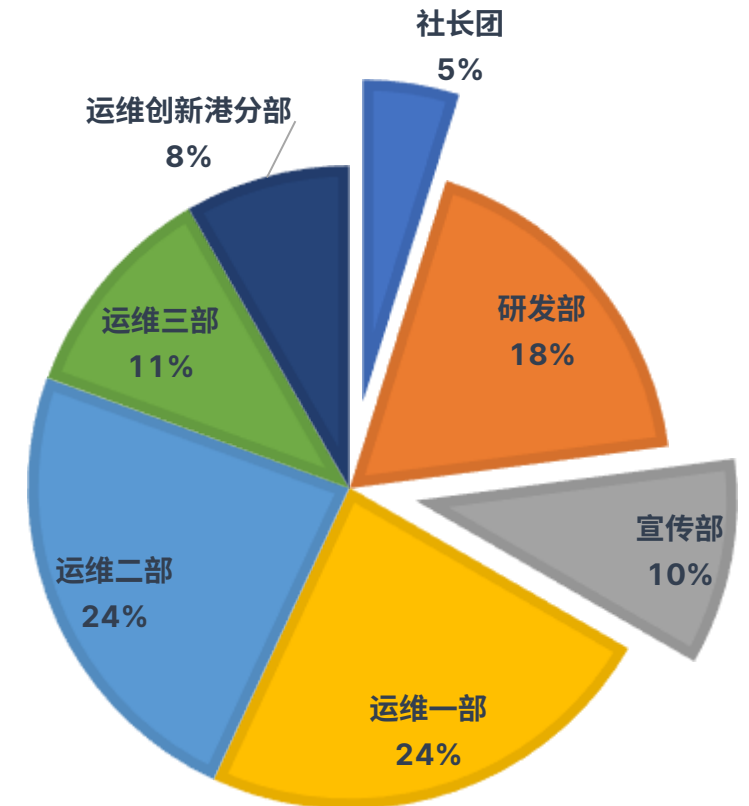
XJTUANA

- 疫情时间段内，学生区网络维修等工作均由社团部门进行。
- 近段时间网信中心计划并已经将线下运维工作转移至学生区运营商网络提供商进行，社团运维部门不再进行线下维修，仅负责线上咨询答疑。
- 上述工作转换进一步导致社团经费缩减。因此社团计划并正在进行相应转型。

XJTUANA

- 由于原先以线下运维为主要工作，社团运维部门人员较多，占社团现役成员的67%。
- 社团职能改变后，计划运维部门合成一个并大幅缩减编制，主力向研发部倾斜。

社团部门人数占比



XJTUANA

- 在线下运维取消的现阶段，社团暂计划更多转向LUG相关活动的组织，争取在学校范围内进一步扩大知名度和影响力。
- 社团计划并已试点开展面向全校的技术沙龙类活动，同时保持原有的重装系统等活动的继续进行。
- 社团同时希望与外校同类社团进行联系以交流相关经验，包括协办相关比赛、举行联谊等。

报告到此结束

感谢各位