

镭速 RaySSH 产品 技术白皮书

深圳市云语科技有限公司

目录

| | |
|------------------------------|---|
| 1 前言..... | 2 |
| 2 镭速 RaySSH 产品基本技术原理..... | 2 |
| 3 镭速 RaySSH 产品主要特性..... | 3 |
| 3.1 功能与 OpenSSH 完全兼容..... | 3 |
| 3.2 命令行与 OpenSSH 完全兼容..... | 3 |
| 3.3 传输速度快..... | 3 |
| 4 镭速 RaySSH 应用案例..... | 4 |
| 4.1 瑞云科技业务简介..... | 4 |
| 4.2 瑞云科技 RaySSH 加速组网简介..... | 4 |
| 4.3 瑞云科技 RaySync 加速实际效果..... | 5 |

1 前言

OpenSSH 产品包括 ssh/sshd、scp、rsync 工具，由安全、方便、功能强大等特点。已经变成 Linux/Unix 类系统的标准传输工具，但是经过测试，OpenSSH 在局域网上传输速度基本可以满足用户需求，在通过 Internet 传输时速度并不够理想。

因此，云语科技基于镭速传输协议开发了镭速 RaySSH 产品，RaySSH 产品特点是与 OpenSSH 在功能、加密、命令行方面完全兼容一致，并且集成了镭速传输协议在 Internet 高速传输功能，可成为 Linux/Unix 系统上的传输利器。

2 镭速 RaySSH 产品基本技术原理

镭速 RaySSH 产品包括 镭速 RaySSH 客户端和镭速 RaySSH 服务端：

| | 功能 | 部署方式 |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 镭速 RaySSH 客户端 | 提供 RaySSH、RayScp、RaySync 三个命令行工具。 | 客户端部署 Linux 系统上，通过安装包完成安装。 |
| 镭速 RaySSH 服务端 | 提供 RaySshd、RayScp、RaySync 三个命令行工具。 | 服务端部署 Linux 服务器系统上，通过安装包完成安装。 |

下面是镭速 RaySSH 应用的逻辑示意图：



RaySSH 传输的三个工具功能介绍：

- RaySSH : RaySSH 功能与 Linux 下的 ssh 功能一样，完成加密连接通道建立、用户鉴权、授权功能、数据加密传输；
- RayScp : RayScp 功能与 Linux 下的 scp 功能一样，可完成文件/文件夹的上传、下载功能；
- RaySync : RaySync 功能与 Linux 下的 rsync 功能一样，可完成两个主机之间，文件/文件夹数据保持同步，包括支持 rsync 的文件差异传输功能(当文件变化时，只传输文件变更的部分，而不是整个文件重新传输)；

3 镭速 RaySSH 产品主要特性

3.1 功能与 OpenSSH 完全兼容

支持 ssh、scp、rsync 的全部功能，用户认证、授权、文件加密传输均完全兼容。

3.2 命令行与 OpenSSH 完全兼容

RaySSH 产品完全兼容 ssh、scp、rsync 命令行参数，OpenSSH 用户迁移到 RaySSH 时只需要修改命令程序名字即可，命令行的功能参数完全兼容一致。

3.3 传输速度快

在高时延、有丢包的网络环境中，RaySSH 的传输速度比 OpenSSH 快 5-50 倍。

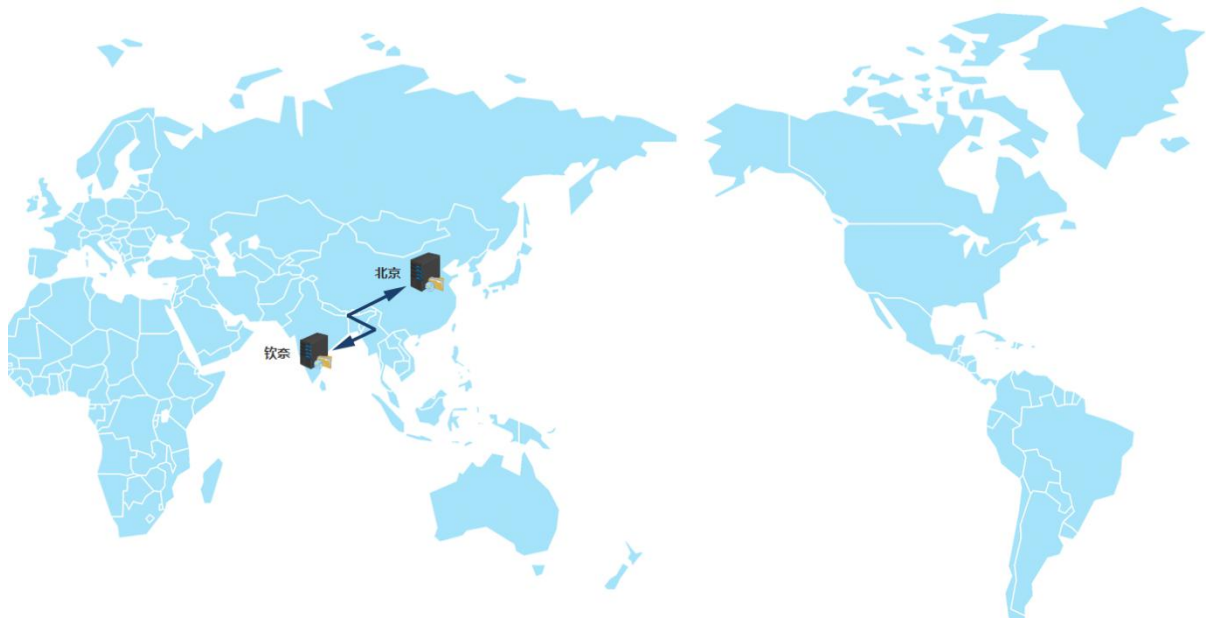
4 镭速 RaySSH 应用案例

4.1 瑞云科技业务简介

深圳市瑞云科技有限公司是一家专注于研究集群渲染、并行计算技术，为电脑动画、电影特效行业提供云端渲染计算服务的互联网科技公司，其客户主要在海外。

瑞云科技的客户（比如电影动画渲染）需要提交大量的渲染素材，渲染完成后，需要下载渲染视频/图片成品，传输数据量非常大（单次文件传输量超过 XTB，单个文件大小超过 200GB）。之前瑞云科技使用传统的 rsync 文件传输，海外客户反馈速度太慢，大数据传输根本无法完成。应用镭速 RaySSH 后，瑞云科技海外客户的传输速度得到了 100 倍速度提升，1TB 数据仅需半天完成，极大提升了瑞云科技客户的使用体验。

4.2 瑞云科技 RaySSH 加速组网简介



如上图所示，瑞云科技文件服务器在中国北京，其印度客户数据在印度钦奈机房，双方本地运营商接入带宽均为 100Mbps。

4.3 瑞云科技 RaySync 加速实际效果

传输文件大小：1GB

| 测试场景 | | 传输完成时间 (秒) | 传输平均速度 (KB/秒) |
|------|---------|------------|---------------|
| 上传 | Rsync | 9198 | 114 |
| | RaySync | 104 | 9800 |
| 下载 | Rsync | 7767 | 135 |
| | RaySync | 99 | 10300 |

经过多轮验证，加速前传输 1GB 文件至少 2.5 个小时，而加速后传输时间在 1.5~2 分钟左右，加速效果在 60-80 倍左右。