



中国科学院软件研究所  
Institute of Software Chinese Academy of Sciences



AO.space

# 申请捐赠 AO.space 项目

# AO.space 是一个保护个人数据和隐私安全为核心的解决方案

通过端对端加密、基于设备认证等技术，确保用户完全掌控个人账户和数据。同时，采用平台透明转发、点对点加速、局域网直连等技术，让用户随时随地的极速访问个人数据。

## 核心解决三大痛点

如何让账号只属于用户自己

如何让数据只有自己能查看

如何让用户不依赖平台

**GitHub 仓库:** <https://github.com/ao-space/ao.space>

**Gitee 仓库:** <https://gitee.com/ao-space/ao.space>

**开源协议:** Apache License 2.0

## 前沿多领域技术融合



## 关键技术及特性

去中心化账户

数据加密

分布式存储

透明网络通道

P2P

局域网直连

平台私有部署

前后端一体

...

# AO.space 要解决的问题

账号

数据

网络

# AO.space 由服务端、客户端、平台端三个部分组成

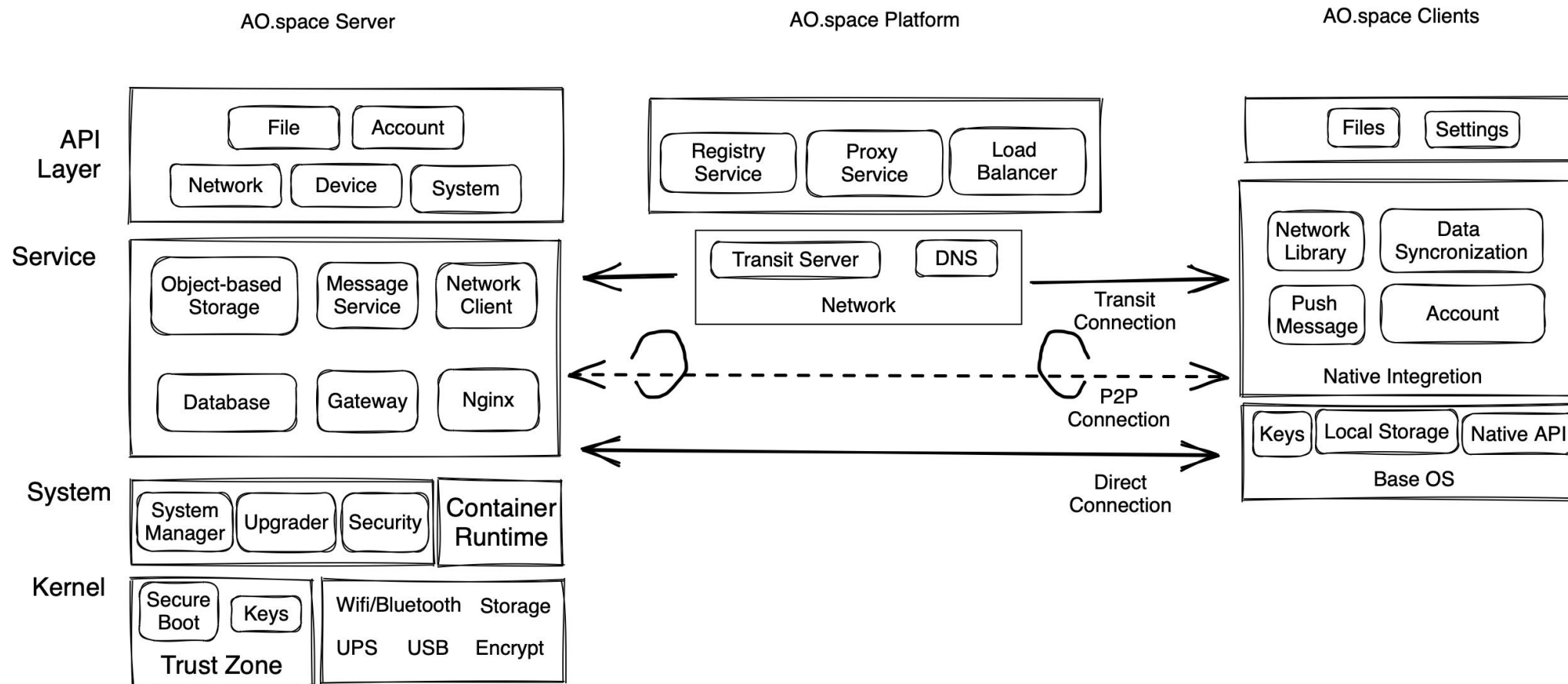
**服务端**和客户端只运行在个人设备上，使用公钥认证建立加密通信通道。服务端目前支持 `x86_64`、`aarch64`、`riscv64` 三种架构，支持部署在 `Linux/Windows/macOS`，运行在个人服务器、个人PC等设备上。

**客户端**让用户在不同平台上快速安全的访问个人数据，目前支持 `Web`、`Android` 和 `iOS`，方便用户随时随地使用。

**平台端**既可使用 AO.space 默认提供的平台，也可以自己部署，两种方式下平台都在无法解析用户数据的前提下提供网络通信服务。



# AO.space 架构图



容器部署: Linux/Windows/macOS

三种客户端: Web/Android/iOS

架构支持: x86\_64/aarch64/riscv64

# AO.space 仓库介绍

- *ao-space/ao.space* 为主仓库，引用其他仓库
- 服务端 *Server* 仓库介绍  
服务器为傲空间主要数据载体，也是数据保护的核心，由如下仓库组成：
  - [\*space-agent\*](#): 提供设备绑定、系统服务模块启动引导和管理等服务
  - [\*space-aofs\*](#): 提供文件访问服务，包括文件查询、分片上传、下载等接口
  - [\*space-gateway\*](#): 端到端的请求安全处理模块，收到请求后解密后转发给相关模块，对回应加密后响应给请求端。
  - [\*space-upgrade\*](#): 按需启动，主要负责server端的升级
- 客户端 *Client* 仓库介绍  
客户端支持 *Android*、*iOS*、*Web* 版本，由如下仓库组成：
  - [\*client-android\*](#): 提供 *Android* 端的傲空间客户端
  - [\*client-ios\*](#): 提供 *iOS* 端的傲空间客户端
  - [\*space-web\*](#): 部署在 *server* 上，提供 *web* 端的傲空间客户端
- 平台端 *Platform* 仓库介绍  
傲空间平台为个人设备提供透明通信通道服务和互联网访问的安全防护，由如下仓库组成：
  - [\*platform-proxy\*](#): 为傲空间用户域名流量提供高可用转发和横向扩容的支持。
  - [\*platform-base\*](#): 为傲空间设备提供注册服务，以及协调和管理平台网络资源。
  - [\*GT\*](#): 提供通过中继转发的方式穿透 *NAT* 访问设备的网络支持服务。

# AO.space 解决方案

## 账号

- 设备间认证的 去中心化 账号体系
- 基于硬件安全芯片的公私钥加解密

## 数据

- 仅在个人设备 上可解析
- 设备之间基于 端对端加密 进行传输
- 基础存储设计采用 面向对象 Key-Value 的存储架构

## 网络

- 网络无缝切换：局域网、点对点、互联网中转
- 用户可 同时使用多个平台的通道服务加速随时随地访问
- 用户设备本身也可以成为平台



# AO.space 项目运营

- 每月组织一次线上 Meetup
- 每月版本更新迭代
- 拓展社区合作



AO.space 成功参与 COSCon'23 第八届中国开源年会

做空间开源年会议题曝光，结尾还有福利彩蛋回馈粉丝们朋友们，数量有限，先到先得！

活动  
作者：AO.space 2023-11-2 18:00



AO.space 11月 Meetup 成功举办

AO.space Meetup 干货多多，快来看看都有哪些精彩内容吧！

活动  
作者：AO.space 2023-11-25 18:00



版本更新 | AO.space 2.1.6 版本上线啦

新版本可以更新啦，快来体验都有哪些新功能吧！

版本  
作者：AO.space 2023-11-20 18:00



AO.space 亮相欧洲顶级开源峰会操作系统论坛



AO.space 参加开放原子开源峰会



AO.space 海外社区合作



# AO.space 可以成为个人数据安全存储、计算和控制中心

AO.space 基于 Web + Cloud Native 技术，设计并打造前后端一体的空间应用生态。

除了满足个人的数据安全存储、办公、娱乐场景外，AO.space 未来还可以扩展智能家居等更多个人需求，成为个人与家庭的计算和控制中心。

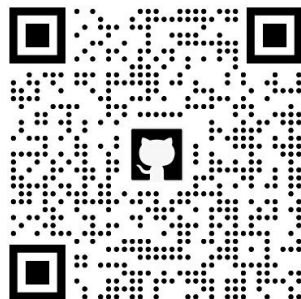
官网: <https://ao.space>

GitHub 仓库: <https://github.com/ao-space/ao.space>

Gitee 仓库: <https://gitee.com/ao-space/ao.space>



官网



GitHub



# AO.space 与 openEuler 关系

- openEuler 对于 AO.space
  - 一个开放、独立的技术社区
  - 可信赖的基础 OS 底座
  - 重点基础技术融合：内核、嵌入式、云原生等
- AO.space 对于 openEuler
  - 面向下一代的个人服务器操作系统设计
  - 探索新的账号机制、应用框架、互联网生态
  - 可以承载和整合各类技术的解决方案项目
  - 扩展技术范围到移动端开发、前端开发等更大领域，有利于吸引不同类别的工程师参与社区协作

# AO.space 计划：2024 年

1. 改进 RISC-V 版本支持，支持更多 RISC-V 硬件
2. 整合 openEuler 社区的云原生技术，降低资源占用和部署难度
3. 完善 API 设计以及空间应用框架，结合社区协作逐步扩大空间应用
4. 默认采用容器交付件，扩展支持 RPM 交付件的部署形式

# AO.space 计划：2024 年

待决策事宜：

1. 捐赠 AO.space 申请
2. AO.space 在社区中运作的模式，项目运作，SIG 承载
  1. 成立独立的 SIG 组，比如 Personal Server
  2. 承载在目前 RaspberryPi SIG 组下，不过 SIG 名称变更为 SBC（Single Board Computer）或者 SBS（Single Board Server）
3. 主要协作代码仓库：继续主要使用 Github 协作，Gitee 辅助镜像使用

# 谢谢