



开源软件供应链点亮计划—开源之夏2023

# MatrixOne 社区 开源之夏宣讲介绍



<https://github.com/matrixorigin/matrixone>

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

 **OpenEuler**

 **矩阵  
起源**  
Matrix Origin



# 01

## MatrixOne 开源是什么

OPEN SOURCE

开源=免费?

开源VS商业化

# MatrixOne 开源软件是什么

| 开源 就是 “Open Source” ?

OSI  : Open source doesn't just mean access to the source code.

免费分发

源代码开放

允许修改派生

源代码完整

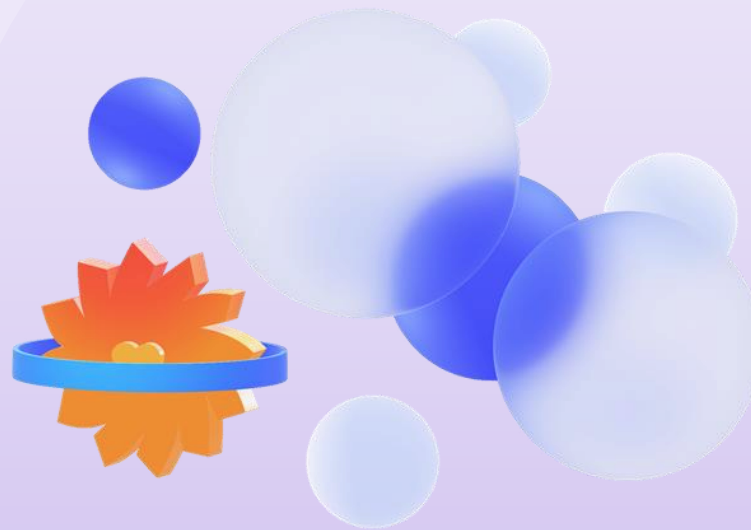
不歧视

许可分发

无限定许可

无产品绑定

技术中立



# MatrixOne 开源软件是什么

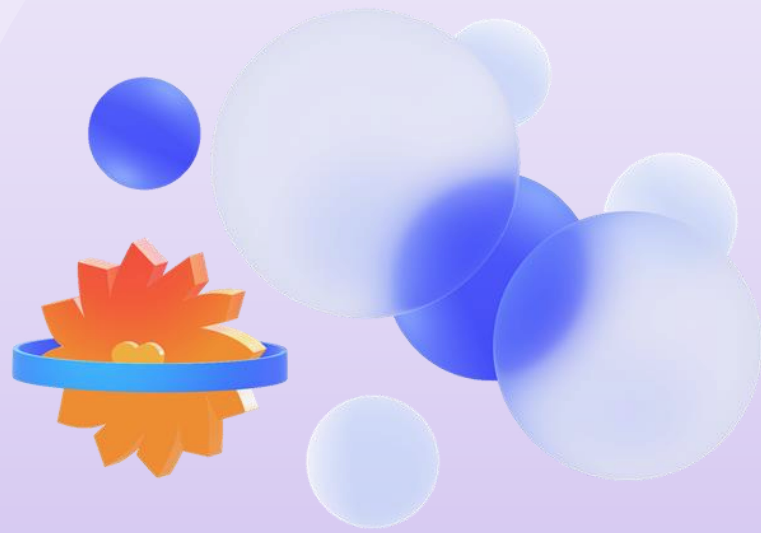
| 开源 就意味着免费吗？

## 开源软件 != 免费软件

开源软件在发行的时候会附上软件的源代码，并授权允许用户更改、传播或者二次开发。免费软件虽然免费提供给用户使用，但是通常也会有一些限制，比如源码不公开，用户不能随意修改或二次传播。

## 开源软件的代价

尊重版权，开源软件允许使用者修改源代码，但是不允许修改版权信息。对于个人用户而言，使用开源软件只需要付出时间和学习成本，对于企业而言，需要花费人力物力专门去维护开源软件的使用，开源软件的使用使用一定的技术成本。



# MatrixOne 开源软件是什么

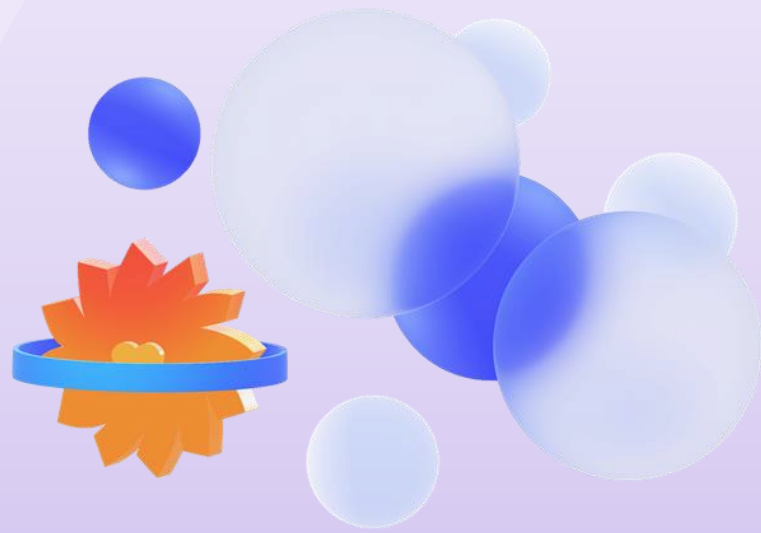
## | 开源 VS 商业化

### 开源和商业化

开源是一种商业手段。

开源能够获得更大的用户基础和开发者群体以及应用场景，更好的迭代产品。

商业化能够更好的反哺开源社区，能够更加专注的建设开源社区，从而形成商业化反哺开源，开源提供商业化基础的正循环。



02

# MatrixOne 如何参与开源

参与要求

参与时间

参与方式

# MatrixOne 如何参与开源

## 参加开源 有什么要求吗？

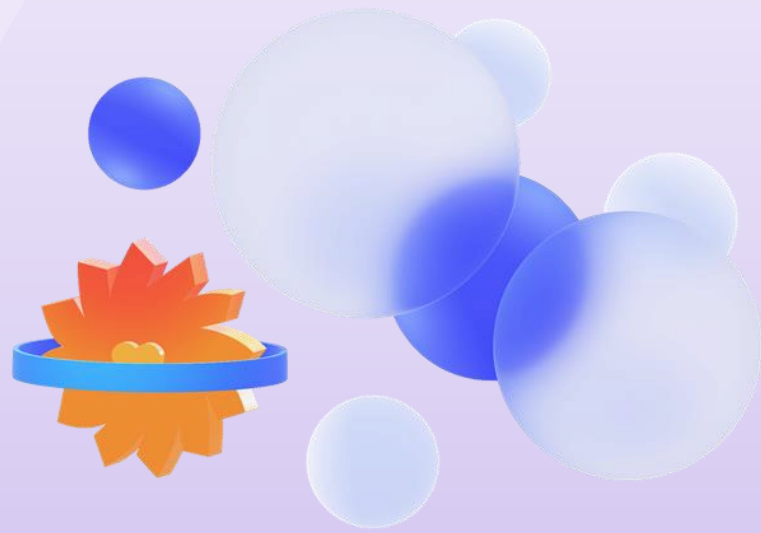
### 强烈的兴趣驱动

开源不会强制要求技术门槛，只要你对开源项目有强烈的兴趣，开源社区会帮助你提高自我，参与到开源社区的建设中来。

### 求知和分享

开源是一个能够快速提高自我和展示自我的舞台。

强烈的求知欲能够让你在参与开源项目的过程中快速提高自己，获取到开源社区的帮助。坚持分享又能够获得展示自我的机会，并帮助到其他开源社区的用户，真正做到“人人为我，我为人人”的开源理念。



# MatrixOne 如何参与开源

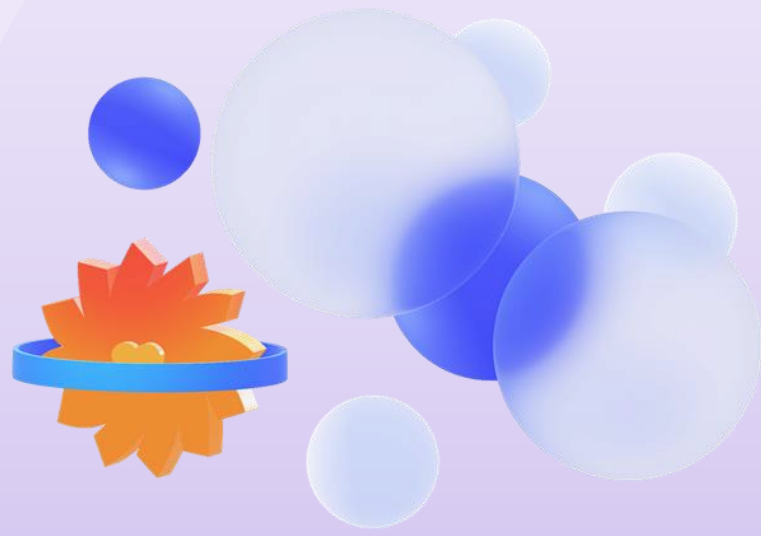
| 什么时候**参与开源**? 怎么参与?

## 无需等待，就现在

种下一棵树最好的时候是10年前，其次是现在。

## 找准目标，LET`S GO

1. 根据自己的兴趣出发，寻找到自己感兴趣的开源项目。
2. 阅读项目README文件，了解项目详情。
3. 加入项目开源社区，寻找到组织。
4. 熟悉并使用开源产品，产生自己的想法。
5. 同项目成员沟通想法，动手实现。





03

# MatrixOne 开源社区

社区构成

社区文化

社区活动

# MatrixOne社区是什么

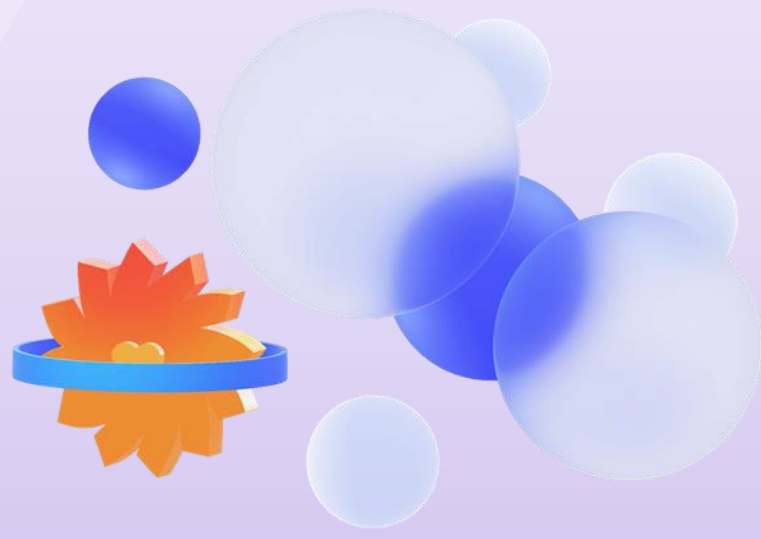
| MatrixOne 社区专注于**从零自研** MatrixOne  
面向未来的**超融合异构云原生数据库管理系统**。

## 从零自研

不依托于任何开源数据库，从第一行代码开始都由  
MatrixOne 研发团队与 MatrixOne 社区小伙伴完成。

## ONE SIZE FITS MOST

MatrixOne 社区致力于为用户提供极简的 “One Size  
Fits Most ” 数据管理和开发应用解决方案。



# MatrixOne 开源发展

## 代码开源

MatrixOne 从零开始代码开源。

仓库: <https://github.com/matrixorigin/matrixone>

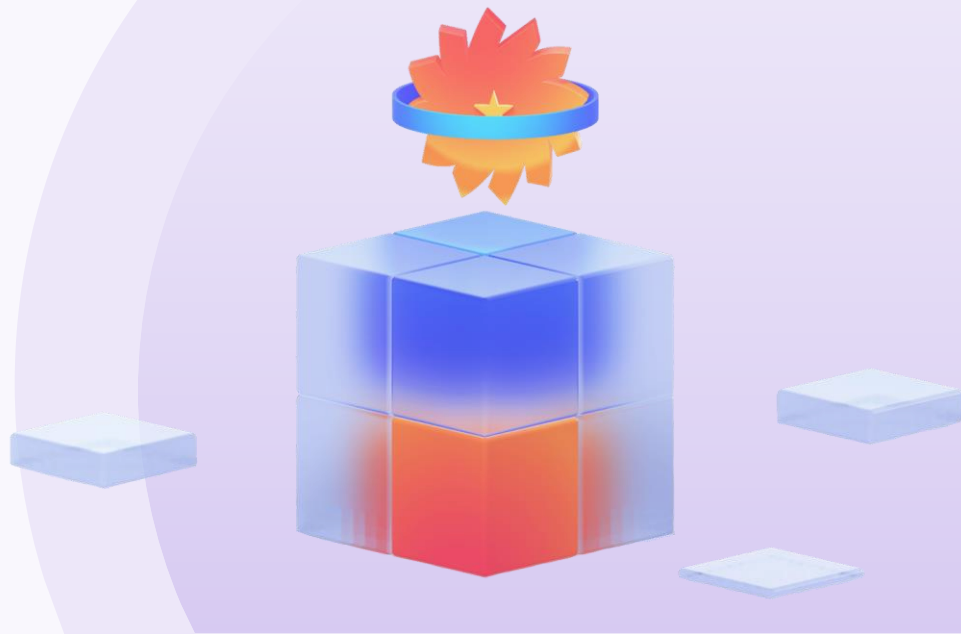
## 开发者活动

MatrixOne 社区多次举办开发者活动, 拉近开发者与产研团队距离, 更好了解开发者诉求。

## 技术解读

分享相关技术解读文章与视频, 让社区开发者更好地了解 MatrixOne 的技术内核与细节。

博客: <https://matrixorigin.cn/posts>



# MatrixOne 社区文化

| MatrixOne 社区自始至终都秉持着  
**开放、包容、成长、共进**的开源社区理念

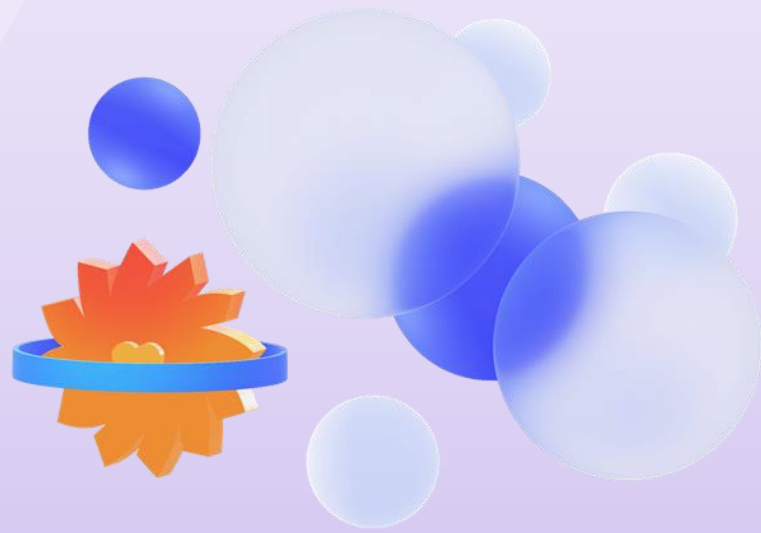
## 开放、包容

宽松的开源协议，能够最大限度的让用户参与到开源建设中来

鼓励社区成员分享对于数据库技术的不同看法

## 成长、共进

MatrixOne 社区提供一系列数据库技术的成长课程，帮助社区成员提高自己，共同进步



# MatrixOne 社区发展历史

| MatrixOne社区成立于 2021年10月。截止 2023年3月，MatrixOne 已发布 7 个重要版本。

2021年

10月

MatrixOne 社区成立。  
MatrixOne 发布0.1版本。

2022年

5月

MatrixOne 首次参与  
开源之夏，反响优秀。

2022年

7月

MatrixOne 项目  
Star 数达到1k。

2022年

11月

MatrixOne 0.6 版本发布  
完成整体架构升级。

2023年

2月

MatrixOne 0.7 版本发布，  
性能优化及稳定性提升。

# MatrixOne 2023 开源之夏——加入我们的契机



## 为MATRIXONE实现低基数哈希表

- 通过与导师每周两次的 talk 学习到很多在代码上的思考与理解；
- 提升了代码水平与质量，深刻理解了数据库在低基数场景下的优化；
- 理解了工业级别的数据库 group by 与 join 的实现。



## 基于MATRIXONE实现 JSON 类型和 JQ 函数

- 得到许多开发建议，和 CTO 直接交流项目细节；
- 收获了数据库的开发经验，认识了非常 Nice 的朋友和社区前辈；
- 理解了 MatrixOne 计算层，并作为实习生加入了 MatrixOne 团队。



# MatrixOne MatrixCamp



丰富的实物奖励

研发指导支持

参与方式简单

活动形式多样

# Parser

MatrixCamp #2

**任务介绍**

欢迎参加MatrixCamp #2。  
本次给大家准备的任务是：丰富MatrixOne Parser语法。此次任务对有一定MySQL基础的同学非常友好，**总任务只有7个**，先到先得，奖品多多哦~

# MatrixOne 社区大使



- 帮助梳理多个版本官网文档内容
- 为 MatrixOne 项目整理系列相关新手实践文档
- 提出了一些关于产品功能的使用心得和相关建议
- 输出某些场景下 MatrixOne 相关实践文章
- 为 MatrixOne 社区开发者解答技术提问



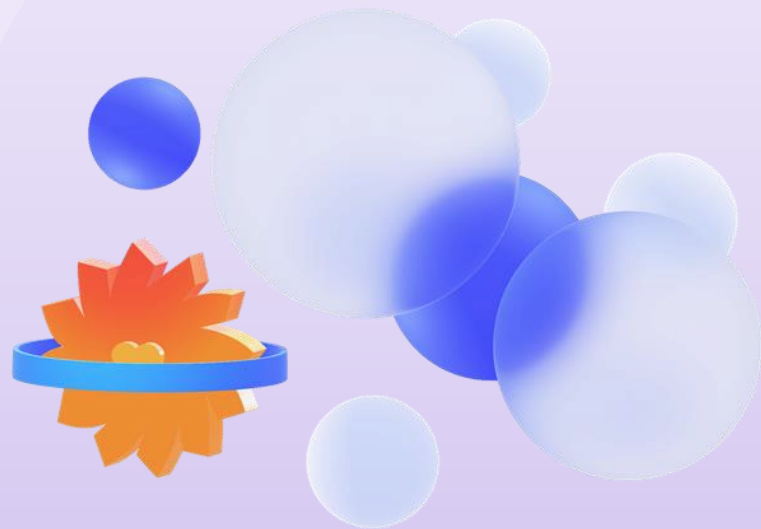


# MatrixOne 社区贡献指南

**贡献指南：** <https://docs.matrixorigin.cn/0.7.0/MatrixOne/Contribution-Guide/make-your-first-contribution/>

类型	说明
报告 Bug	您可以在 GitHub 上提出 <a href="#">Issue</a> 来报告您在运行或开发 MatrixOne 时所遇见的 Bug。
提交代码	同样，您也可以修复已有的 Bug 或者解决 GitHub 上提出的关键性问题，也可以提出新的功能需求以及设计构思。请参见 <a href="#">代码贡献</a> 来了解具体的规范与步骤。
审查	您也可以以审查者的身份对 MatrixOne 中的 PR 进行评论、审查，为他人提供建议和帮助。

报告或修复技术文档的问题	<p>您可以点击文档网站上的 <b>Edit the page</b> 按键，可以直接在当前页面进行修改并<a href="#">提交英文文档 PR</a> 或<a href="#">提交中文文档 PR</a>。当然您可以在 GitHub 的[Issue]中提出问题，并描述相关信息：</p> <p><a href="#">英文文档 Issue</a></p> <p><a href="#">中文文档 Issue</a></p>
提交一份新的文档	在撰写一份完整的文档之前，请阅读 <a href="#">文档贡献指南</a> 。



# 04

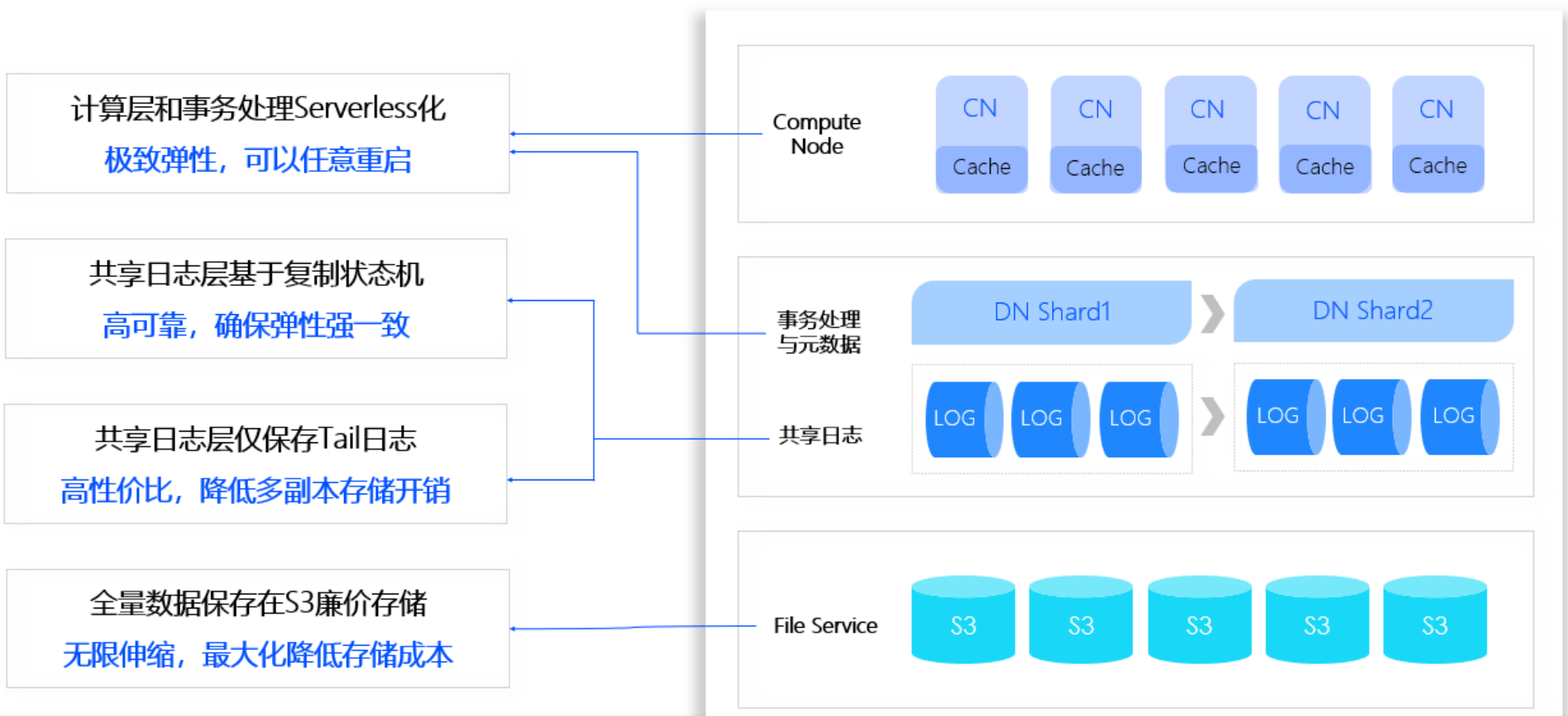
## MatrixOne 开源项目

核心架构

产品特性

开源之夏项目

# MatrixOne 核心架构



计算层和事务处理Serverless化  
极致弹性, 可以任意重启

共享日志层基于复制状态机  
高可靠, 确保弹性强一致

共享日志层仅保存Tail日志  
高性价比, 降低多副本存储开销

全量数据保存在S3廉价存储  
无限伸缩, 最大化降低存储成本

## 架构优势

低成本, 高性能

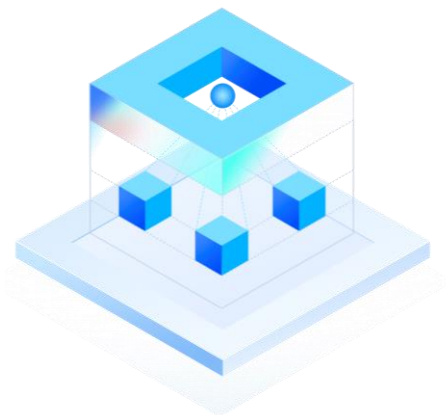
灵活的扩缩容

资源隔离

MYSQL兼容性

代码全部开源

# MatrixOne 项目成果



## 超融合引擎

融合存储引擎

高性能计算引擎

内置流引擎



## 异构云原生

统一技术架构

存储计算分离

负载资源隔离



## 极致的性能

极速分析性能

分布式强一致

资源独立拓展

# MatrixOne 开源之夏项目

## 项目1：数据库机器学习及AI 的 Python 嵌入

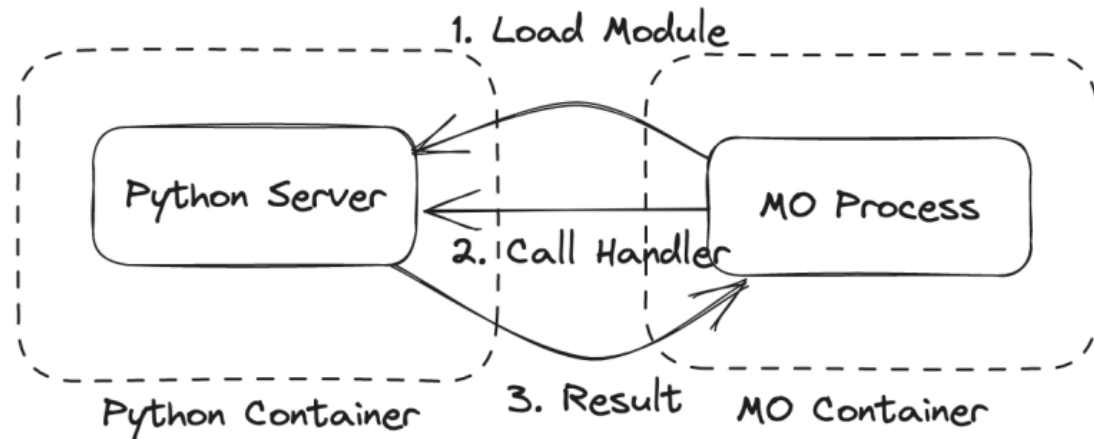
将 Python 嵌入到 MatrixOne 数据库中，使 Python 能够与数据库执行引擎通信(UDF)，从而实现在数据库中使用ML/AI。Python 将在容器/沙箱中运行，以实现安全性和资源管理

### 项目目标

1. 实现定义和管理Python UDF的SQL语法
2. 实现在沙箱中安全的执行UDF
3. 支持在IDE中调试和部署Python UDF

### 技术要求

1. 熟悉Golang和Python
2. 了解容器技术



# MatrixOne 开源之夏项目

## 项目2: MatrixOne 混沌自动化测试注入故障工具及模块

基于当前业界混沌测试相关的理论以及相关开源工具，实现基于分布式系统的混沌测试自动化能力

### 项目目标

1. 项目成功至少可以满足可执行分布式数据库MO的混沌测试。
2. 详细的使用/实施文档。

### 技术要求

1. 编程能力不限制，熟悉Java/go/python任意即可
2. 了解容器云技术，如K8S, docker等

### PROJECT SCOP

#### 故障注入模块

#### 执行器模块

#### 结果分析模块

# MatrixOne 开源之夏项目

## 项目3：物联网和流媒体数据的高级数据类型和功能

设计并实现GIS、时间序列的数据存储格式及核心函数，要求存储格式能支持非常高的流量；能够加载数千条（或更多）的输入数据流；支持高效的查询技术；能基于流数据开发高级在线草图算法。

### 项目目标

1. 设计存储格式
2. 实现查询技术
3. 测试和评估
4. 文档编写

### 技术要求

1. 熟悉 Golang;
2. 熟悉流计算和time-series data。



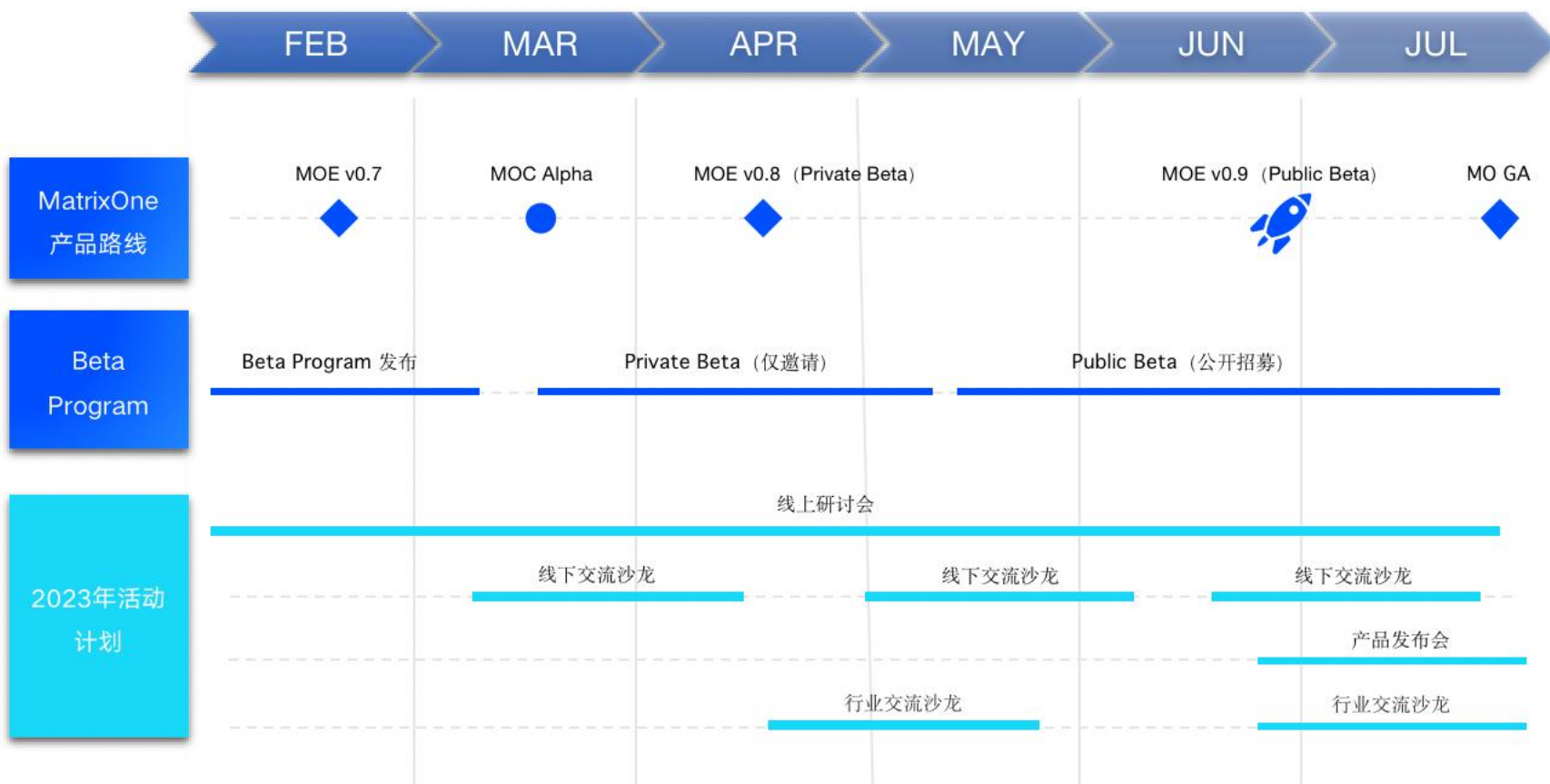
05

# MatrixOne 未来规划

---



# MatrixOne Roadmap



## 加入 MatrixOne Beta Program

- Step1: 扫描下方二维码提交注册
- Step2: MO架构师将会通过邮件的方式进行初步联系和沟通
- Step3: 加入 Beta Program 社区, 开始您和 MatrixOne 的旅程



## MatrixOne 更多信息



矩阵起源服务号



开源之夏活动群

扫码关注矩阵起源服务号  
回复 2023开源之夏，获取PPT



<https://github.com/matrixorigin/matrixone>



<https://matrixorigin.cn/>



知乎/B站/CSDN账号: MatrixOrigin



开源软件供应链点亮计划—开源之夏2023

# Thanks

