

TiDB 在 RISC-V 平台上的可用性报告

测试小队 & 丁丑小队

2024/11/30

摘 要

本次测试报告旨在验证 TiDB 数据库在 RISC-V 平台上的可用性，并进行了 TiDB 在 Milk-V Pioneer Box 和 Sipeed LicheePi 4A 两个 RISC-V 典型平台上的测试。测试结果待补。

目录

1 简介

1.1 软件说明

TiDB 是一个开源的分布式 SQL 数据库，由 PingCAP 开发和维护。它兼容 MySQL 协议，具有水平扩展、高可用和强一致性的特点，广泛应用于金融、互联网、制造等行业。

1.2 测试目的

本次测试旨在验证 TiDB 在 RISC-V 平台上的可用性，特别是在 Milk-V Pioneer Box 和 Sipeed LicheePi 4A 两个典型平台上的表现。本报告通过手动测试的方法，从目前的平台兼容性及性能测试两个角度评估了 TiDB 当前在 RISC-V 平台上的可用性，并给出了定性和定量的结论，为其未来进一步的优化和支持提供参考。

1.3 测试概述

本次测试在 RISC-V 设备 Milk-V Pioneer Box 和 Sipeed LicheePi 4A 的多个 Linux 发行版上对多个版本的 TiDB 进行了测试。对其目前在 RISC-V 上的可用性进行了较为全面的测试并得出了相应的结论。

本报告在部分 Linux 发行版下还使用了基准测试以测试数据库的性能。

1.4 测试总结

本次测试在以下平台和系统上验证情况如下：

平台	发行版	测试结果
Pioneer Box	RevyOS	TBD
LicheePi 4A	RevyOS	TBD
Pioneer Box	openEuler	TBD
LicheePi 4A	openEuler	TBD
LicheePi 4A	Fedora	TBD
Pioneer Box	Fedora	TBD
Both	openKylin	TBD
Both	openCloudOS	TBD
Both	Ubuntu	TBD
Both	Debian	TBD

性能测试结果如下：

· 基准测试：

Pioneer Box	LicheePi 4A	x86-64 参考
TBD	TBD	TBD

2 环境说明

2.1 硬件环境

本次测试主要在 Milk-V Pioneer Box 和 Sipeed LicheePi 4A 上进行，机器硬件配置为：

Milk-V Pioneer Box: - CPU: SG2042 64 Core C920@2.0GHz - RAM: 4 channel 3200Hz 128GB DDR4 SODIMM (32GB * 4) - SSD: PCIe 3.0 x 4 1TB - GPU: AMD R5 230

Sipeed LicheePi 4A: - CPU: TH1520, RISC-V 2.0G C910 x4 - RAM: 16 GB 64bit LPDDR4X-3733 - Storage: 128 GB eMMC

2.2 软件环境

本次测试涵盖的系统版本和 TiDB 版本如下： - openEuler: 第三方软件仓库自带 TiDB - Pioneer Box 版本: TiDB TBD - LicheePi 4A 版本: (未测试) - RevyOS: 软件仓库自带 TiDB - Pioneer Box 版本: TiDB TBD - LicheePi 4A 版本: TiDB TBD 其余未测试系统及原因如下：

平台	发行版	未测试原因
LicheePi 4A	openEuler	TBD
LicheePi 4A	Fedora	TBD
Pioneer Box	Fedora	TBD
Both	openKylin	TBD
Both	openCloudOS	TBD
Both	Ubuntu	TBD
Both	Debian	TBD

2.3 环境搭建

...

3 总结

本次报告评估了 TiDB 数据库在 RISC-V 平台上的可用性和性能。

4 附录

以下是本报告使用的测试用例、日志，结果见 [Github 仓库](#)。