

测试报告：ThingsPanel物联网平台性能评估

测试背景

为确保物联网平台满足不断增长的设备连接需求，并能够实时、准确地传输数据，我们进行了一系列性能测试。

测试环境

- 服务器配置：共计3台服务器，每台配置为4核8G。

机型	CPU	内存	硬盘	说明
阿里云 ecs.e-c1m2.xlarge	4核 (vCPU)	8G	40GiB (2120 IOPS)	nginx、vernemq节点1、vernemq-webhook鉴权
阿里云 ecs.e-c1m2.xlarge	4核 (vCPU)	8G	40GiB (2120 IOPS)	两个Things-TDengine、vernemq节点2、vernemq-webhook鉴权
阿里云 ecs.e-c1m2.xlarge	4核 (vCPU)	8G	40GiB (2120 IOPS)	TDengine单节点数据库、redis、thingspanel-backend-community-go:1.0.2、模拟客户端服务

- 数据库部署：TDengine单节点数据库一台服务器上。
- 入库程序部署：Things-TDengine双服务写入TDengine。
- 设备数量：5000台设备进行测试。
- 数据频率：每台设备分别推送15000、75000个数据点,均持续10分钟

测试结果

场景	IOPS	CPU使用率 (%)	内存使用率 (%)	内网带宽
场景A	27	50	26	15M
场景B	23	70	32	41M

Things-TDengine入库性能

场景A

- 5000台设备；
- 10分钟内上报5000个消息，每个消息包括3个数据点；
- TDengine单节点数据库（4核8G）

- 双服务入库（每个配置4核8G）
测试执行相关的统计信息

DocsSupportGithubTwitter

All good! No cluster issues found!

Cluster Overview

Cluster Size	Clients online	Clients offline	Connect Rate	Publish In Rate	Publish Out Rate	Msg Drop Rate	Msg Queued
2	5007	0	0 sec	0 sec	0 sec	0 sec	134

Node Status

Node	Clients	Connect Rate	Publish In Rate	Publish Out Rate	Msg Drop Rate	Msg Queued	Subscriptions	Retained
<div>VerneMQ@172.26.0.22.0.0</div> <div>Protocols: MQTT MQTTWS</div> <div>Reachable peers: 2 of 2</div> <div>Routing score: 0/0</div>	2504 online 0 offline	0 sec	0 sec	0 sec	0 sec	134	12	0
<div>VerneMQ@172.26.0.32.0.0</div> <div>Protocols: MQTT MQTTWS</div> <div>Reachable peers: 2 of 2</div> <div>Routing score: 0/0</div>	2503 online 0 offline	0 sec	0 sec	0 sec	0 sec	0	12	0

mq在线数

ThingsPanel

首页

设备接入

可视化

自动化

告警

系统管理

首页

设备管理

在线设备数

5,000 ↑

设备总数

12,010 ↑

消息总数

0 条

界面显示在线数

ThingsPanel

设备接入 / 设备管理

设备管理

请选择不限设备配置在线不限告警状态不限设备类型选择协议/服务设备名称或编号

标签重置

+添加设备

设备名称	设备编码	在线状态	告警	设备配置	上报时间	操作
性能测试设备_3_2993	39bc55f8-4a4a-c4fe-54ac-cfe8cb4f240f	在线	未告警			详情 删除
性能测试设备_3_2992	48a2888c-0d8a-7875-c35d-6df2e56bf39c	在线	未告警			详情 删除
性能测试设备_3_2991	701da0c7-aa7-8d68-4f28-5315ce1dd176	在线	未告警			详情 删除
性能测试设备_3_2990	b6e078b1-f453-2a45-df9d-98266746fb77	在线	未告警			详情 删除
性能测试设备_3_2989	c5c98b73-274d-aa4d-1b58-1dd6c12ee266	在线	未告警			详情 删除
性能测试设备_3_2988	e911da72-7128-80c8-35b1-57ba183e77ef	在线	未告警			详情 删除
性能测试设备_3_2987	aec5e99f-5c2c-4269-fb0a-bcc3d3dba1b62	在线	未告警			详情 删除
性能测试设备_3_2986	4a9edee2-0f72-fe89-e37a-2764fc2a9985	在线	未告警			详情 删除
性能测试设备_3_2985	a59e97f5-fae4-42ea-fd38-5a9a142487db	在线	未告警			详情 删除
性能测试设备_3_2984	2b43fd51-f521-ed2c-5033-b9a8495fe74b	在线	未告警			详情 删除

1

2

3

4

5

6

7

500

10 / 页

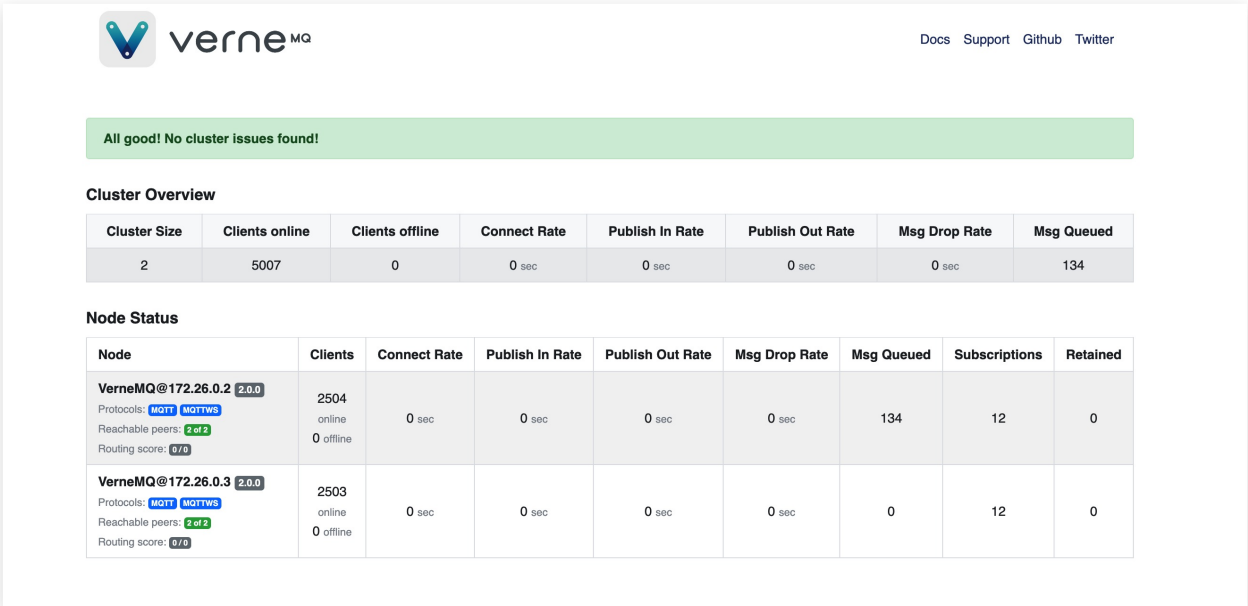
mq在线详情



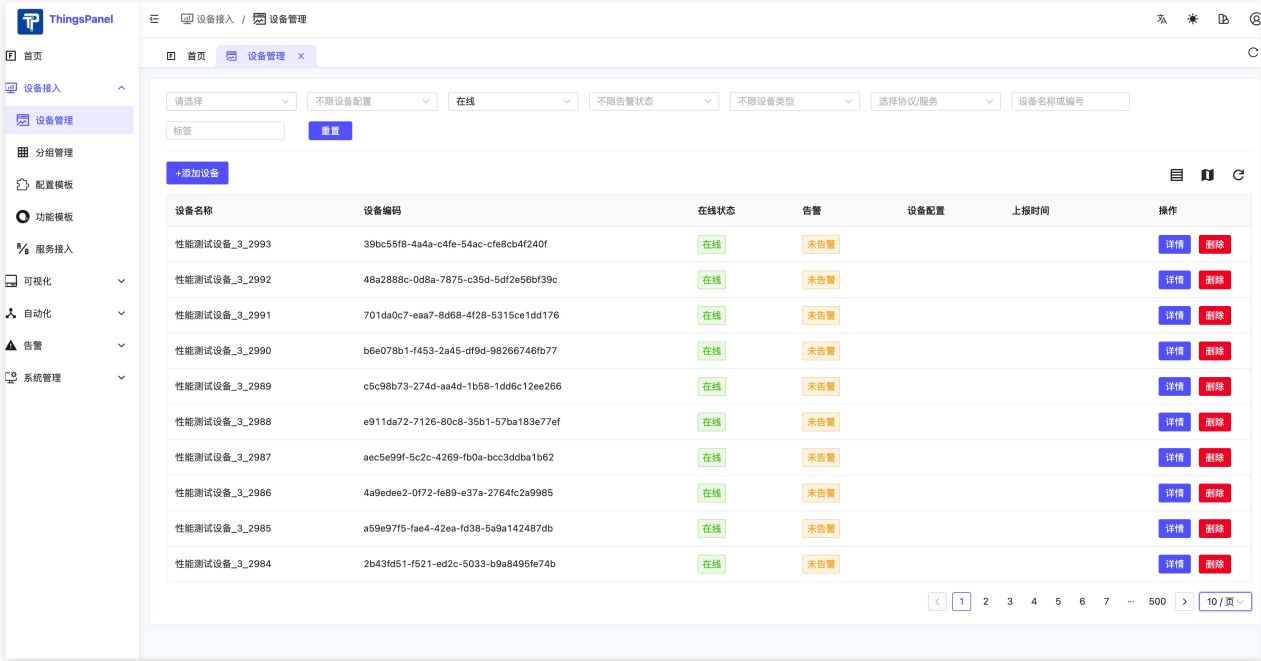
监控

场景B

- 5000台设备；
 - 10分钟内上报5000个消息，每个消息包括15个数据点；
 - TDengine单节点数据库（4核8G）
 - 双服务入库（每个配置4核8G）
- 测试执行相关的统计信息



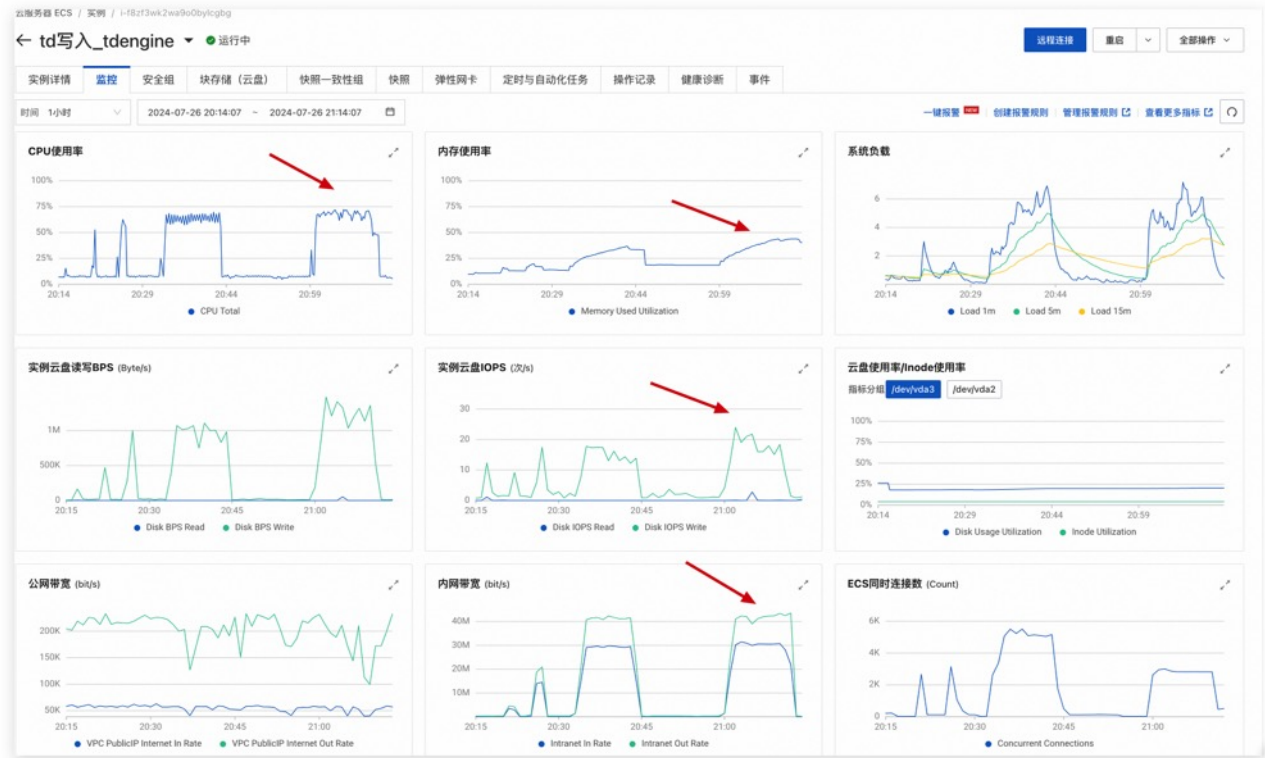
mq在线数



mq在线详情



界面显示在线数



监控