

内容来源: [csdn.net](https://www.csdn.net)
作者昵称: [lingx_gps](https://www.csdn.net/lingx_gps)
原文链接: https://blog.csdn.net/lingx_gps/article/details/136833506
作者主页: https://blog.csdn.net/lingx_gps

部标JT808车辆定位监控平台单服务器13.6万接入压力测试记录（附源码）

lingx_gps 于 2024-03-23 18:46:49 发布

之前经常有人问平台能支持多少设备同时在线，由于事情多没时间做。最近刚好有机会做下压力测试。在不间断的连续压测三天，最终结果为13.6万TCP连接，30秒上报频率。

一、测试目的

测试平台同时接入设备数量与并发处理能力。

二、准备环境

一台主服务器用于部署车辆定位平台，是常见的8核16G内存300G硬盘，操作系统为centos 7.9，基础软件mysql8.0、redis3.2、jdk1.8，还有车辆定位平台软件。

三台压力测试服务器，同内网服务器。两台为8核16G，一台为2核4G。操作系统均为centos 7.9。

一台8核16G的服务器模拟6.3万个终端设备。

一台8核16G的服务器模拟5.3万个终端设备。

一台2核4G的服务器模拟2万个终端设备，该服务器由于配置原因模拟2万已是极限。

共模拟13.6万个终端设备，外加2台真实设备。

5.3万的压力服务器还有加压1万的空间，但加压后报异常：java.net.NoRouteToHostException: Cannot assign requested address (Address not available)。

三、编写压力测试程序

压力程序由java编写，用Socket类保持长连接，并收发数据，比较简单两个类。源代码如下：

```
1 public class TestApp {
2
3     public static void main(String[] args) {
4         String ip=args[0];
5         String port=args[1];
6         String maxThread=args[2];
7         String startIndex="0";
8         if(args.length>=4)startIndex=args[3];
```

内容来源：csdn.net

作者昵称：lingx_gps

原文链接：https://blog.csdn.net/lingx_gps/article/details/136833506

作者主页：https://blog.csdn.net/lingx_gps

```

9     try {
10         int sindex=Integer.parseInt(startIndex);
11         int eindex=sindex+Integer.parseInt(maxThread);
12         for(int i=sindex;i<eindex;i++) {
13             System.out.println("启动线程"+i);
14             new Thread(new SendJT808Thread(Utils.leftAdd0(String.valueOf(i), 14),ip,Integer.parseInt(port))).start();
15         }
16
17     } catch (Exception e) {
18         e.printStackTrace();
19     }
20 }
21
22 }

```

```

1
2 public class SendJT808Thread implements Runnable {
3     private String tid="";
4     private String ip;
5     private int port;
6     private Socket socket;
7     public SendLhcxThread(String tid,String ip,int port) {
8         this.tid=tid;
9         this.ip=ip;
10        this.port=port;
11    }
12
13    @Override
14    public void run() {
15
16        try {
17            System.out.println("连接服务器->"+ip+": "+port);
18            socket=new Socket(ip,port);
19            while(true) {
20                Thread.currentThread().sleep(30*1000);
21                String time=Utils.getTime();
22                String temp="这里生成JT808的0x0200报文";
23                socket.getOutputStream().write(Utils.hexToBytes(temp));
24

```

内容来源: [csdn.net](https://blog.csdn.net/lingx_gps)

作者昵称: [lingx_gps](https://blog.csdn.net/lingx_gps)

原文链接: https://blog.csdn.net/lingx_gps/article/details/136833506

作者主页: https://blog.csdn.net/lingx_gps

```
25         int len=socket.getInputStream().available();
26         socket.getInputStream().skip(len);
27     }
28 } catch (Exception e) {
29     e.printStackTrace();
30 }finally {
31     try {
32         if(socket!=null)
33             socket.close();
34     } catch (IOException e) {
35         // TODO Auto-generated catch block
36         e.printStackTrace();
37     }
38 }
39 }
40 }
```

四、参数调优

1、测试端放开端口区间，以下是临时设置，没放开只能模拟1万多个终端

```
sysctl -w net.ipv4.ip_local_port_range="1024 64000"
```

2、测试端开启允许最大线程，以下是临时设置，没放开只能模拟3.2万个终端

```
sysctl kernel.pid_max
```

```
sysctl -w kernel.pid_max=65535
```

3、服务端，放开文件句柄数，目标为10万连接，没放开服务器报错：Too many open files

```
/etc/security/limits.conf
```

```
root soft nofile 200001
```

```
root hard nofile 200002
```

4、车辆定位的JT808网关解析线程设置为16，默认为2

五、测试结果

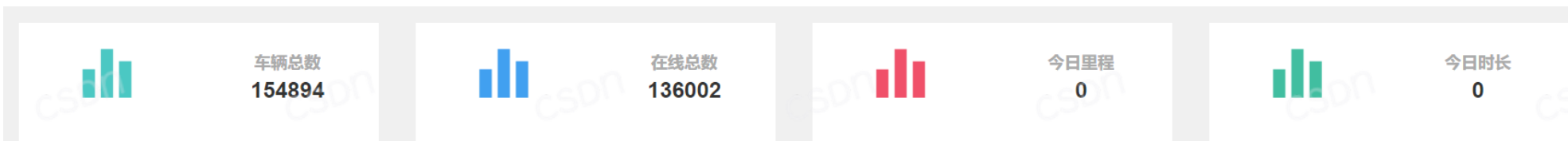
内容来源：[csdn.net](https://www.csdn.net)

作者昵称：[lingx_gps](https://www.csdn.net/lingx_gps)

原文链接：https://blog.csdn.net/lingx_gps/article/details/136833506

作者主页：https://blog.csdn.net/lingx_gps

连续压测几天后接入2个真实设备操作业务，数据上报及指令下发都正常。各项服务器指标如下：



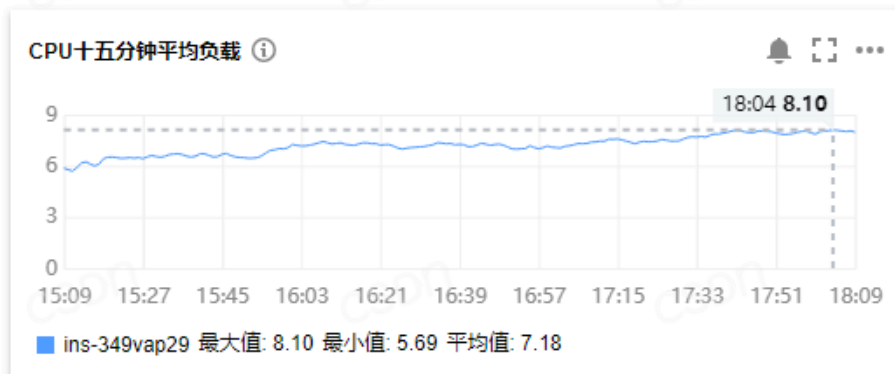
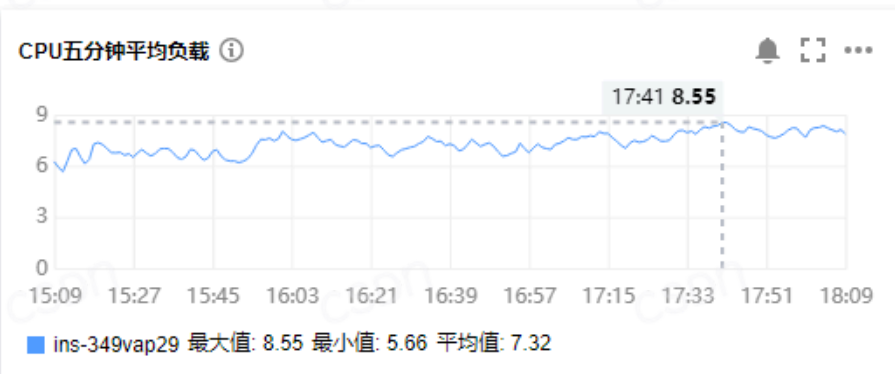
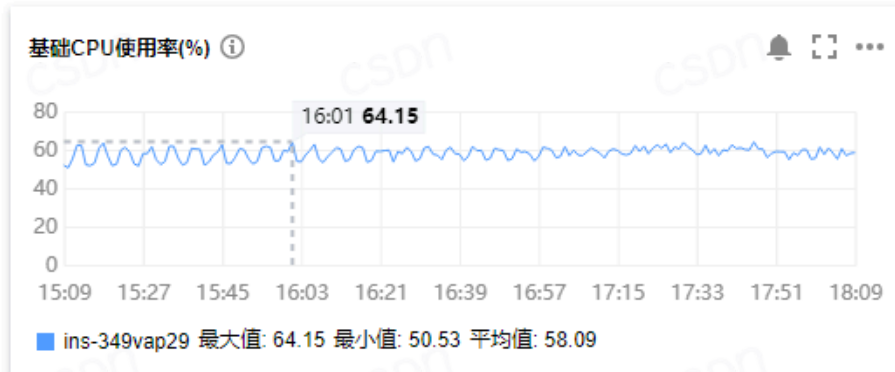
车辆在线数量统计图



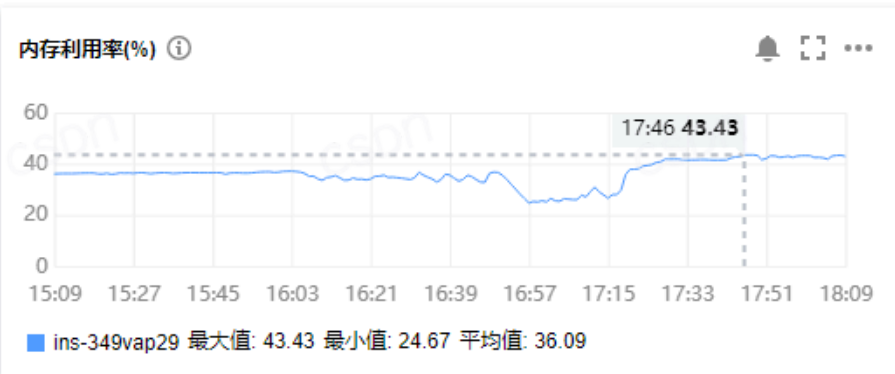
CSDN @lingx_gps

内容来源: csdn.net
作者昵称: lingx_gps
原文链接: https://blog.csdn.net/lingx_gps/article/details/136833506
作者主页: https://blog.csdn.net/lingx_gps

▼ CPU监控



▼ 内存监控



内容来源: [csdn.net](https://blog.csdn.net/lingx_gps)

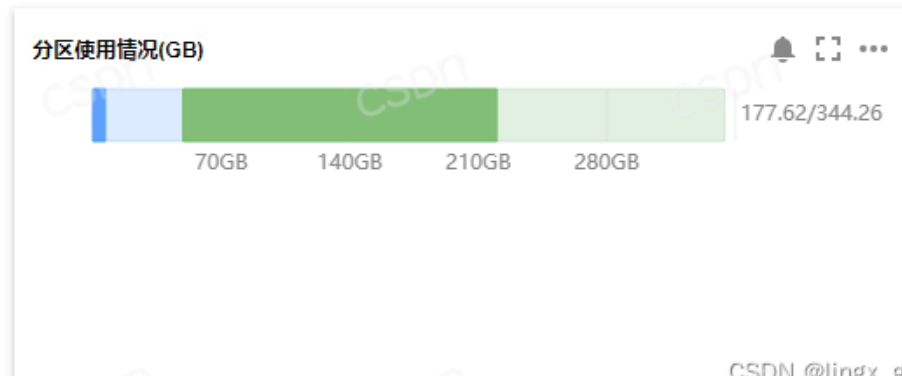
作者昵称: [lingx_gps](https://blog.csdn.net/lingx_gps)

原文链接: https://blog.csdn.net/lingx_gps/article/details/136833506

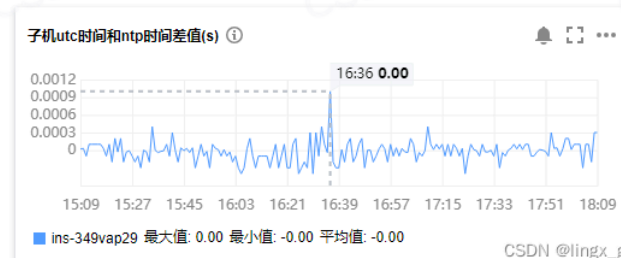
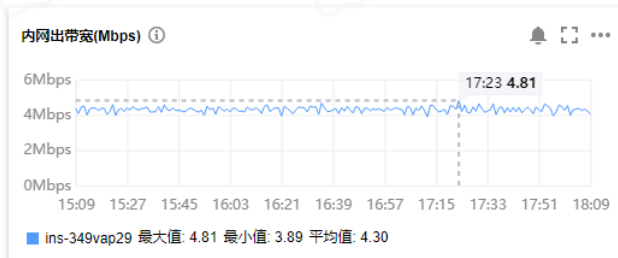
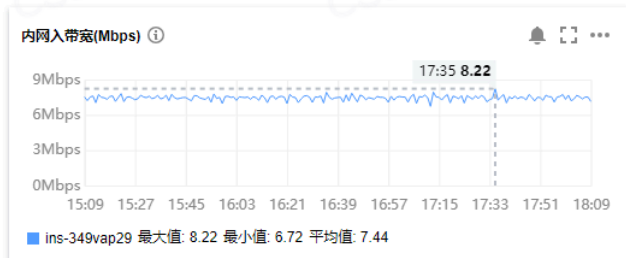
作者主页: https://blog.csdn.net/lingx_gps

CSDN @lingx_gps

▼ 磁盘监控



▼ 网络监控



六、附地址:

演示地址

<http://gps.lingx.com/>

账号:admin

密码:123456

终端设备接入

IP: 47.100.112.218

内容来源: [csdn.net](https://www.csdn.net/)

作者昵称: [lingx_gps](https://www.csdn.net/lingx_gps/)

原文链接: https://blog.csdn.net/lingx_gps/article/details/136833506

作者主页: https://blog.csdn.net/lingx_gps

内容来源: [csdn.net](https://www.csdn.net)

作者昵称: [lingx_gps](https://www.csdn.net/lingx_gps)

原文链接: https://blog.csdn.net/lingx_gps/article/details/136833506

作者主页: https://blog.csdn.net/lingx_gps