



云性能测试服务

常见问题

文档版本 01

发布日期 2019-10-14

华为技术有限公司



版权所有 © 华为技术有限公司 2019。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目录

1 CPTS 资源组规格配置建议.....	1
2 云性能测试分析报告中的 TPS 和其他工具测试的系统处理能力是否相同?	3
3 云性能测试中思考时间和并发时间有什么区别?	4
4 并发用户数是什么?	6
5 报文如何填写?	7
6 为什么事务调试总是失败?	9
7 启动压测任务后在实时报告中没有看到数据的原因?	11
8 如何解决压测任务失败时提示连接压测管理机失败的问题?	12
9 HTTP 报文请求中, 哪些头域是必填的?	13
10 压测任务执行机 CPU 占用率一直较高的原因?	14
11 全局变量和响应提取变量的区别.....	15
12 云性能测试服务测试的时候申请的带宽大小对测试的影响是什么?	16
13 CPTS 是否支持 Windows Server 2016 标准版 64 位简体中文?	17
14 如何进行并发测试?	18
15 使用 CPTS 需要哪些权限?	19
16 如何查看剩余的 VUM?	20
17 如何释放测试资源?	21
18 CCE 资源组和 CCI 资源组的区别是什么?	22
19 已购买并发数为 1 万的 CCI 资源组, 测试时设置并发数为 1000, 系统提示超过资源组最大并发?	23

1 CPTS 资源组规格配置建议

在云性能测试服务中，压测服务的资源组节点，需要预先在云容器引擎服务中创建，其规格配置与云容器引擎服务相同。

云容器引擎服务中节点的规格配置为：

- 最小规格：vCPU为2核，内存4GB。
- 最大规格：vCPU为32核，内存128GB。

使用建议

- 请用于压测资源组的节点不要运行任何应用或做其他用途，否则可能会导致应用运行异常。
- 请根据需要压测的并发用户数，创建对应规格的节点，节点需要在云容器引擎服务中创建。

请至少创建2台节点，1台用于压测资源组的管理机（即管理执行机的节点），1台用于压测资源组的执行机（即在压测过程中能够提供自身性能数据的施压目标机器）。如需要压测外部服务，请为执行节点绑定弹性IP。

表 1-1 规格推荐

并发用户数	所需规格	数量
0-5,000	管理节点：2U4G	1
	执行节点：4U8G	1
5,001-10,000	管理节点：2U4G	1
	执行节点：8U16G	1
10,001-20,000	管理节点：2U4G	1
	执行节点：8U16G	2
20,001-30,000	管理节点：2U4G	1
	执行节点：8U16G	3
30,001-40,000	管理节点：2U4G	1

并发用户数	所需规格	数量
	执行节点：8U16G	4
40,001-50,000	管理节点：2U4G	1
	执行节点：8U16G	5
50,001以上	管理节点：2U4G	1
	执行节点：8U16G	n 说明 每台8U16G的执行节点可支撑 10,000并发。

 **说明**

以上资源节点规格推荐是通用规格，仅供参考。实际压测时，资源规格的需求受思考时间、压测的协议类型、请求和响应的大小数量、响应时间、结果验证等因素影响，用户可根据实际情况进行调整。

2 云性能测试分析报告中的 TPS 和其他工具测试的系统处理能力是否相同?

云性能测试服务中TPS的统计规则为每个统计周期（10S内），平均每秒获取到响应的请求报文数量，比如10S内共有1000个请求获取到了响应，那么TPS即为100 TPS。而有些测试工具统计的是每秒发出的请求数量，我们认为这样无法精确的体现系统的能力，因此云性能测试服务中的TPS为系统实际处理并返回的请求数量。

3 云性能测试中思考时间和并发时间有什么区别？

云性能测试服务里面会涉及到2个时间的概念：

- 思考时间（单位为ms）：是指您在执行两个连续操作期间的等待时间。
- 并发时间（单位为s）：即测试任务阶段的持续时间，压测执行的时间。

思考时间并不会影响并发总的时长，它只会影响到您并发请求的个数。下面以一个例子来解释说明。

事务设置如下：

图 3-1 事务模型



测试任务设置如下：

图 3-2 测试任务



如上图所示，思考时间设置为1000ms，持续时间为600s，并发用户为10个。并发请求个数的计算公式为： $\text{持续时间} \times \text{并发用户} / \text{思考时间}$ ，根据公式得到的并发请求数为6000个（ $600s \times 10 / 1s$ ），那么此压测任务并发的总时长是600s，向服务端发送6000次查询请求。

 说明

有的时候测试结果会发现并发请求数不到6000，会有一些小差距，这样也是正确的。因为请求过程中消息的响应如果不是立即的，则会有0.1秒的等待回执时间。

4 并发用户数是什么？

压测是需要模拟用户实际业务操作的真实使用场景，那么并发用户数是模拟一定数量用户操作的一个配置。

例如，游戏网站某个时间点进行竞技活动，那么这个时候对设备的要求肯定是最高的。并发用户数就是模拟成千上万的用户在同一个时间点进行各种操作的配置数。

这个时候我们将并发用户数，同时结合并发时间和思考时间来进行计算并发请求的数量，压测出服务器最终饱和数据是多少，结合期望的最大值是多少来进行判断是否满足客户的需求。

5 报文如何填写？

报文是云性能测试比较核心的一个配置项，那什么是报文？

通俗的解释就是说平时我们在网站界面上的所有点击操作，都是通过编辑成，满足协议规范带有用户请求内容格式的码流传送给不同的第三方，最后得到一个正确或者失败响应的一个过程。得到正确的响应，这个点击动作会操作成功；得到错误的响应，界面会提示一些错误信息指导我们怎么修正。

CPTS支持报文的请求类型分为GET、POST、PATCH、PUT和DELETE，那么报文如何填写呢？

1. 首先在压测前需要确认一下自己的请求接口是一个什么动作。
以查询为列，查询消息就是一个GET的请求，那么我们在配置的时候很简单选择GET的方式就好。
2. 如果我的请求消息中有涉及输入参数的情况怎么办？
如果是一个开户的请求，会涉及用户各种信息的输入，那么我们可以通过抓包（例如，可通过wireshark工具抓包）看一下消息是怎么请求过去的，body体是什么样的格式，怎么传送到第三方接口。依照抓包到内容，往报文里面填写。
一般情况这类请求方式会是一个POST，选择POST方式后，会有联动的选项展示出来，如下图：

图 5-1 编辑元素

编辑元素

元素名称

元素类型 报文 思考时间 响应提取 检查点

参数设置

协议类型 HTTP HTTPS TCP UDP WEBSOCKET 公测中

请求方式 GET POST PATCH PUT DELETE

* 响应超时(ms)

* 请求链接

若使用CPTS服务压测公共网站，需确保该公共网站对于压测者是白名单，否则一切法律后果需自负。

图 5-2 头域

Headers 头域信息了解更多

头域	值	操作
<input type="text" value="Content-Type"/>	<input type="text" value="application/json;charset=UTF-8"/>	<input type="button" value="删除"/>

添加头域

图 5-3 报文内容

报文内容

```
<bs:CreateSubscriberRequestMsg>
<RequestHeader>
<bs:Version>1</bs:Version>
<!--Optional:-->
<bs:BusinessCode>CreateSubscriber</bs:BusinessCode>
<bs:MessageSeq>CreateSubscriber001</bs:MessageSeq>
<!--Optional:-->
<bs:OwnershipInfo>
<bs:BEID>101</bs:BEID>
</bs:OwnershipInfo>
<bs:AccessSecurity>
<bs:LoainSvstemCode>102</bs:LoainSvstemCode>
```

标准的http/https的格式，报文的头域依照抓包的内容填写进去就可以；报文体就是您具体请求的内容，这个是根据被测服务业务来，可以是游戏的登录请求，可以是移动公司的开户请求等等，只要满足http/https的协议都是可以编辑报文进行压测的，非常简单。

📖 说明

PATCH、PUT和DELETE的原理和POST是一样的。首先确认被测应用的协议类型、请求方式和请求链接，其次确认您具体请求的内容。

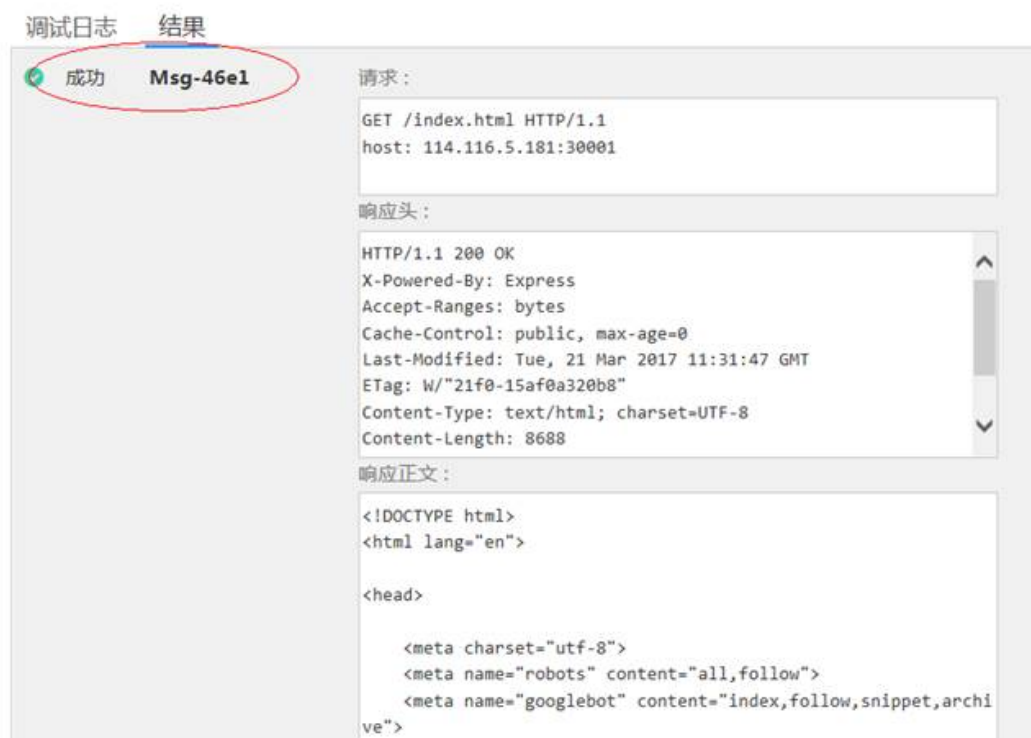
6 为什么事务调试总是失败？

在使用调试功能前，要先确认如下三点：

- 确保资源组为运行状态。
- 确保资源组的管理节点上的32001和32002端口在安全组被开启。
- 确保资源组的管理节点和被压测的应用之间网络互通。
 - a. 登录弹性云服务控制台。
 - b. 在弹性云服务器中分别找到管理机和执行机的节点并远程登录。
 - c. curl对应应用的url查看网络是否连通。

满足以上三点，我们对事务进行调试，在“结果”页签查看返回内容是否正确。

图 6-1 调试结果



调试功能返回内容报错怎么办?

这个就是使用调试功能的主要目的了，要去检查一下自己传入参数是否正确，检查报文配置的内容是否正确。

7 启动压测任务后在实时报告中没有看到数据的原因?

该问题可能是由于压测管理机和执行机之前通信的问题导致的。压测管理机通过62000端口让执行机进行数据上报，因此若您使用自定义的安全组规则，请保证管理机的62000端口在安全组被开启。

安全组规则可以到[弹性云服务器](#)中进行设定。

8 如何解决压测任务失败时提示连接压测管理机失败的问题？

CPTS服务后台与压测管理机之间采用32001端口进行通信，因此若您采用自行定义的安全组规则，请保证压测管理机的32001端口在安全组被开启。

安全组规则可以到[弹性云服务器](#)中进行设定。

9 HTTP 报文请求中，哪些头域是必填的？

CPTS服务没有必填头域，只负责透传您定义的头域，在HTTP的行为上来看哪些头域必须携带取决于被测服务器是否会校验或者使用到这些头域。请根据压测服务器需要校验或者使用的头域来添加相关头域及内容。

10 压测任务执行机 CPU 占用率一直较高的原因?

性能测试服务比较特殊，对处理时延要求很高，可能您发送的报文服务器响应时间很短，因此需要不断轮询以减小时延偏差，所以压测任务在运行时会出现高CPU占用。由于用于压测资源组的节点是独占的，所以不会对您的应用产生影响，也不会影响性能测试服务本身的性能。

11 全局变量和响应提取变量的区别

全局变量可在整个测试工程中使用，当前支持枚举类型和整数类型。响应提取的变量为局部变量，只支持在当前事务中使用，不支持跨事务的提取和使用。

12 云性能测试服务测试的时候申请的带宽大小对测试的影响是什么？

用户压测的请求和响应的模型都不一样的，所需带宽也不一样。比如说5000TPS，每个请求包大小是1KB，那么总的上行带宽是5000KB，下行带宽也是一样的估算方式，华为云对于带宽的限制是限制上行带宽，因此POST/PUT等带Body的请求会比较消耗带宽资源。

压测时如果带宽不足的情况下会出现网络丢包，在测试报告中的体现就是时延增大，甚至出现超时。

修改宽带的方法请参考[修改弹性公网IP的带宽](#)。

13 CPTS 是否支持 Windows Server 2016 标准版 64 位简体中文?

对于云性能测试服务当前只能支持linux系统部署云性能测试服务，暂不支持windows系统部署云性能测试服务。

对于被测应用，只要保证网络连通，便可进行压力测试。

14 如何进行并发测试?

通过创建测试工程，根据需求构建事务模型之后，添加对应的测试任务便可进行并发测试。并发用户数即为并发数。不仅仅对单任务可以进行并发操作，可以勾选多个测试任务同时进行并发操作。

15 使用 CPTS 需要哪些权限?

租户用户默认具有admin权限，不需要额外配置，该权限配置仅针对租户下面的子用户，说明如下：

- **SvcStg Admin:** 拥有该权限的用户对CPTS的所有用户下的测试资源具有执行权限（如增删改查），能够操作所有用户的测试资源。
- **SvcStg Developer:** 拥有该权限的用户只对本用户测试资源具有执行权限（如增删改查）。
- **SvcStg Operator:** 拥有该权限的用户只对本用户测试资源具有可读权限。
- **bss_operator:** 拥有该权限的用户具有购买套餐包的权限。
- **AOS Admin:** 拥有该权限的用户具有访问AOS服务的权限，用于创建资源组。
- **CCE Admin:** 拥有该权限的用户具有访问CCE服务的权限，用于创建云容器CCE资源组。
- **OBS Admin:** 拥有该权限的用户具有访问OBS服务的权限，用于上传文件。
- **CCI Admin:** 拥有该权限的用户具有访问CCI服务的权限，用于创建云容器实例CCI资源组。
- **SWR Admin:** 拥有该权限的用户具有访问SWR服务的权限，用于CCE/CCI部署资源组实例。
- **VPC Admin:** 拥有该权限的用户具有访问VPC服务的权限，用于CCE/CCI部署资源组实例。
- **APM Admin:** 拥有该权限的用户具有访问应用性能管理服务的权限，用于测试报告中调用分析的展示。
- **AOM Admin:** 拥有该权限的用户具有访问应用运维管理服务的权限，用于测试报告中监控指标的展示。

权限设置请详见[统一身份认证服务](#)。

16 如何查看剩余的 VUM?

在云性能测试服务控制台的“总览”界面，查看已购买的套餐包中剩余的VUM额度。

图 16-1 查看剩余的 VUM 额度



说明

VUM的扣除周期是一个小时，可能会出现实际消耗和当前套餐包余额不一致的情况，请耐心等待下一个计费周期。

17 如何释放测试资源?

您可以通过以下步骤，完成资源的释放。

释放 CCE 资源

1. 在云性能测试服务控制台的“测试资源”中，删除资源组。
删除资源组，会同时删除该资源组部署在AOS的堆栈，但不会删除节点，仅表示该资源组中的节点不会再被压测服务使用。如果需要彻底删除节点，请执行2。
2. 在CCE中删除节点所在的集群，具体请参考[删除集群](#)。

释放 CCI 资源

在云性能测试服务控制台的“测试资源”中，删除资源组。

18 CCE 资源组和 CCI 资源组的区别是什么？

CCE资源组中使用的节点是CCE中创建的虚拟机节点，且管理节点和执行节点必须在同一个集群中，计费精确到小时，支持包年/包月购买，支持百万级并发。

CCI资源组中使用的节点是CCI中创建的实例化节点，计费精确到秒，使用更灵活，创建部署时间只需1分钟，极速压测体验。

建议10W以上并发用户数时采用CCE资源组、10W以下并发用户数时采用CCI资源组。

19 已购买并发数为 1 万的 CCI 资源组，测试时设置并发数为 1000，系统提示超过资源组最大并发？

出现此现象可能的原因为已购买的套餐包峰值并发数小于测试时设置的并发数，您可以通过购买更大并发数的套餐包解决此问题。

检查套餐包峰值并发数的方法如下：

在云性能测试服务控制台的“总览”界面，查看所有已购买的套餐包峰值并发数。

图 19-1 套餐包峰值并发数

