|  |  |
| --- | --- |
| 产品名称Product name | 密级Confidentiality level |
| *运营管理平台* | *内部* |
| 产品版本Product version | Total 20 pages 共*20*页 |
| 2.0 |

***云管理平台***

***Statistic Server消息接口文档***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Prepared by  拟制 | 程 巍 | Date  日期 | 2014-08-14 |
| Reviewed by  审核 |  | Date  日期 |  |
| Approved by  批准 |  | Date  日期 |  |



ZHICloud Technologies Co., Ltd.

致云科技有限公司

All rights reserved

版权所有 侵权必究

（REP01T01 V0.1 / for internal use only）

（REP01T01 V0.1 / 仅供内部使用）

**修订记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 文档修订版本 | 描述 | 作者 |
| 2014/08/14 | V2.0 | 初稿完成 | 程 巍 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目 录

[1 概 述 4](#_Toc395805429)

[1.1 背 景 4](#_Toc395805430)

[1.2 预期读者 4](#_Toc395805431)

[1.3 编写目的 4](#_Toc395805432)

[1.4 关于本文 4](#_Toc395805433)

[2 交互过程 5](#_Toc395805434)

[2.1 交互对象 5](#_Toc395805435)

[2.2 交互过程 5](#_Toc395805436)

[3 用例及接口介绍 6](#_Toc395805437)

[3.1 基本用例介绍 6](#_Toc395805438)

[3.1.1 运作(Operate)情况查询 6](#_Toc395805439)

[3.1.2 服务(Service)情况查询 6](#_Toc395805440)

[3.2 接口介绍 7](#_Toc395805441)

[4 接口定义 8](#_Toc395805442)

[4.1 运作(Operate)情况查询 8](#_Toc395805443)

[4.1.1 明细(detail)查询 8](#_Toc395805444)

[4.1.2 概况(summary)查询 13](#_Toc395805445)

[4.2 服务(Service)情况查询 14](#_Toc395805446)

[4.2.1 明细(detail)查询 14](#_Toc395805447)

[4.2.2 概况(summary)查询 19](#_Toc395805448)

# 1 概 述

## 1.1 背 景

Statistic Sever是云管理平台的模块之一，主要负责监控、数据统计、资源使用情况统计，并以此提供用户的收费、付费依据。

## 1.2 预期读者

项目经理、软件开发人员、测试人员。

## 1.3 编写目的

模块间交互需要定义消息接口，本文旨在定义Statistic Sever模块与Data Server模块、Control Server模块交互时的通信规则。

## 1.4 关于本文

本文是Statistic Server的消息接口文档，内容包括以下几方面：

* Statistic Server介绍
* Statistic Server与其它模块的交互过程介绍
* 相关基本用例和消息接口的介绍，包括基本介绍、应用场景等
* Statistic Sever消息接口的具体定义

# 交互过程

## 交互对象

Control Sever模块，Data Sever模块

## 交互过程(以Control Server为例，Data Server相同)

* Control Sever向Statistic Sever发出查询请求(Request)，给出要查询目标(单个目标或一组目标)和要查询的时段
* Statistic Sever收到查询请求后，根据Control Sever给出的查询要求，给出符合查询要求的参数，一一放入数组，并打包到消息包中，最后给出回应(Response)。
* Control Sever收到回应报文后，根据双方约定的规则，解析报文并得到查询结果。

# 用例及接口介绍

## 基本用例介绍

### 3.1.1 运作(Operate)情况查询

* 运作情况主要指机房内服务器的工作情况以及所属资源的使用情况。工作情况包括服务器是否工作、数据的接收发送情况、数据的读写情况，资源使用情况包括**CPU、磁盘、内存**的使用情况。
* 查询分为两种：明细(detail)查询、概况(summary)查询
* **明细查询**：是以单个服务器为目标进行的查询，查询返回的数据较多、详细(具体见接口参数定义)，**明细查询的目的在于详细了解某台服务器的运作情况。**
* **概况查询**：是以一组服务器为目标进行的查询，查询返回的数据以节点为单位，返回该节点中服务器工作情况的相关数据（具体见接口参数定义），**概况查询的目的在于了解某区域(比如某机架)甚至是整个机房的所有服务器的整体运作情况。**

### 3.1.2 服务(Service)情况查询

* 服务情况主要指工作网络内或者给用户所提供的服务(如云主机)的工作情况以及分配给该服务的相应资源的使用情况。工作情况包括服务状态、数据的发送接收情况、数据的读写情况等，分配的资源使用情况包括**CPU、磁盘**的使用情况。
* 查询分为两种：明细(detail)查询、概况(summary)查询
* **明细查询**：是以单个服务为目标进行的查询，查询返回的数据较多、详细(具体见接口参数定义)，**明细查询的目的在于详细了解某个具体服务的工作情况。**
* **概况查询**：是以一类服务为目标进行的查询(比如云主机服务的整体工作情况)，查询返回的数据以单个服务为单位，返回该服务的工作情况及资源使用情况。**概况查询的目的在于了解某类服务的整体工作情况和相应资源的使用情况。**

## 接口介绍

接口均是Request-Response(请求应答)消息模型，均采用异步通信方式。

* 接口一:运作情况的明细查询
* Request：query\_operate\_detail
* Response：query\_operate\_detail
* 接口二：运作情况的概况查询
* Request：query\_operate\_summary
* Response：query\_operate\_summary
* 接口三：服务情况的明细查询
* Request：query\_service\_detail
* Response：query\_service\_detail
* 接口四：服务情况的概况查询
* Request：query\_service\_summary
* Response：query\_service\_summary

# 4 接口定义

接口主要针对两个用例进行了定义：运作(Operate)情况的查询、服务(Service)情况的查询。查询分为明细(detail)查询和概况(summary)查询，故需要定义**4**个消息接口。

## 4.1 运作(Operate)情况查询

### 4.1.1 明细(detail)查询

* **Request：**

|  |
| --- |
| **消息名** |
| query\_operate\_detail |
| **消息类型** |
| Request |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **含义** | **格式说明** |
| target | string | 查询目标 |  |
| level | uint | 查询级别 | 0:month,1:day,2:hour,3:minute |
| begin | string | 开始日期 | 格式：YYYYMMDD，8位 |
| end | string | 结束日期 | 格式：YYYYMMDD，8位 |

* **Response：**

|  |
| --- |
| **消息名** |
| query\_operate\_detail |
| **消息类型** |
| Response |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **含义** | **格式说明** |
| server\_room | string | 机房 |  |
| computer\_rack | string | 机架 |  |
| node\_name | string | 节点名 |  |
| cpu\_count | uint | cpu核数 |  |
| total\_memory | uint | 总内存 | 单位：字节 |
| available\_memory | uint | 可用内存 | 单位：字节 |
| total\_volume | uint | 磁盘总空间 | 单位：字节 |
| used\_volume | uint | 磁盘已用空间 | 单位：字节 |
| timestamp | string array | 时间戳 | 规定：len(timestamp)>4 [timestamp1,timestamp2,…] |
| actived | uint array | 不同时刻激活状态 | 0：未激活,1：激活 [actived1,actived2,…] |
| total\_cpu\_usage | float array | 不同时刻cpu使用率 | [total\_cpu\_usage1,total\_cpu\_usage2,…,0.0,average\_total\_cpu\_usage,top\_total\_cpu\_usage,bottom\_total\_cpu\_usage] |
| disk\_usage | float array | 不同时刻磁盘使用率 | [disk\_usage1,disk\_usage2,…,0.0,average\_disk\_usage ,top\_disk\_usage ,bottom\_ disk\_usage ] |
| memory\_usage | float array | 不同时刻内存使用率 | [memory\_usage1,memory\_usage2,...,0.0,average\_memory\_usage,top\_memory\_usage,bottom\_memory\_usage] |
| cpu\_seconds | float array | 不同时刻cpu使用时长 | 单位：秒  [cpu\_seconds1,cpu\_seconds2,...,summary\_cpu\_seconds ,average\_cpu\_seconds ,top\_cpu\_seconds ,bottom\_ cpu\_seconds ] |
| read\_request | uint array | 不同时刻读请求数 | [read\_reques1,read\_request2,...,summary\_read\_request,average\_read\_request,top\_read\_request,bottom\_read\_request] |
| read\_bytes | uint array | 不同时刻读的字节数 | 单位：字节  [read\_bytes1,read\_bytes2,...,summary\_read\_bytes ,average\_read\_bytes ,top\_read\_bytes ,bottom\_ read\_bytes] |
| write\_request | uint\_array | 不同时刻写请求数 | [write\_request1,write\_request2,...,summary\_write\_request ,average\_write\_request ,top\_write\_request ,bottom\_write\_request] |
| write\_bytes | uint array | 不同时刻写入字节数 | 单位：字节  [write\_bytes1,write\_bytes2,..., summary\_write\_bytes ,average\_write\_bytes ,top\_write\_bytes ,bottom\_write\_bytes ] |
| io\_error | uint array | 不同时刻IO出错次数 | [io\_error1,io\_error2,..., summary\_io\_error,average\_io\_error ,top\_io\_error,bottom\_io\_error] |
| read\_speed | uint array | 不同时刻读的速度 | 单位：字节/秒  [read\_speed1,read\_speed2,...,0,average\_read\_speed,top\_read\_speed,bottom\_read\_speed] |
| write\_speed | uint array | 不同时刻写入速度 | 单位：字节/秒  [write\_speed1,write\_speed2,...,0,average\_write\_speed,top\_write\_speed ,bottom\_write\_speed] |
| received\_bytes | uint array | 不同时刻接收的字节数 | 单位：字节  [received\_bytes1,received\_bytes2,...,summary\_received\_bytes ,average\_received\_bytes ,top\_received\_bytes ,bottom\_received\_bytes ] |
| received\_packets | uint array | 不同时刻接收的数据包数量 | [received\_packets1,received\_packets2,...,summary\_received\_packets ,average\_received\_packets ,top\_received\_packets ,bottom\_ received\_packets ] |
| received\_errors | uint array | 不同时刻接收出错次数 | [received\_errors1,reveived\_errors2,...,summary\_received\_errors ,average\_received\_errors ,top\_received\_errors ,bottom\_received\_errors ] |
| received\_drop | uint array | 不同时刻接收时丢包数 | [received\_drop1,received\_drop2,...,summary\_received\_drop ,average\_received\_drop ,top\_received\_drop ,bottom\_received\_drop ] |
| sent\_bytes | uint array | 不同时刻发送的字节数 | 单位：字节  [sent\_bytes1,sent\_bytes2,..., summary\_sent\_bytes ,average\_ sent\_bytes ,top\_sent\_bytes ,bottom\_ sent\_bytes ] |
| sent\_packets | uint array | 不同时刻发送的数据包数量 | [sent\_packets1,sent\_packets2,...,summary\_sent\_packets ,average\_sent\_packets ,top\_sent\_packets ,bottom\_ sent\_packets ] |
| sent\_errors | uint array | 不同时刻发送出错次数 | [sent\_errors1,sent\_errors2,..., summary\_sent\_errors ,average\_sent\_errors ,top\_sent\_errors ,bottom\_ sent\_errors ] |
| sent\_drop | uint array | 不同时刻发送时丢包数 | [sent\_drop1,sent\_drop2,..., summary\_sent\_drop ,average\_ sent\_drop ,top\_sent\_drop ,bottom\_ sent\_drop ] |
| received\_speed | uint array | 不同时刻接收速度 | [received\_speed1,received\_speed2,...,0,average\_received\_speed ,top\_received\_speed ,bottom\_ received\_speed ] |
| sent\_speed | uint array | 不同时刻发送速度 | [sent\_speed1,sent\_speed2,..., 0,average\_sent\_speed ,top\_sent\_speed ,bottom\_ sent\_speed ] |

### 4.1.2 概况(summary)查询

* **Request:**

|  |
| --- |
| **消息名** |
| query\_operate\_summary |
| **消息类型** |
| Request |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **含义** | **格式说明** |
| target | string array | 查询目标列表 | 一组查询目标 |
| begin | string | 开始日期 | 格式：YYYYMMDD，8位 |
| end | string | 结束日期 | 格式：YYYYMMDD，8位 |

* **Response:**

|  |
| --- |
| **消息名** |
| query\_operate\_summary |
| **消息类型** |
| Response |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **含义** | **格式说明** |
| node\_name | string array | 节点名 | [node\_name1,node\_name2,…] |
| server\_room | string array | 各节点对应的机房 | [server\_room1,server\_room2,...] |
| computer\_rack | string array | 各节点对应的机架 | [computer\_rack1,computer\_rack2,...] |
| cpu\_count | uint array | 各节点对应的cpu核数 | [cpu\_count1,cpu\_count2,...] |
| total\_memory | uint array | 各节点的总内存 | 单位：字节[total\_memory1,total\_memory2,...] |
| available\_memory | uint array | 各节点的可用内存 | 单位：字节  [avaliable\_memory1,avaliable\_memory2,...] |
| total\_volume | uint array | 各节点的磁盘总空间 | 单位：字节  [total\_volume1,total\_volume2,...] |
| used\_volume | uint array | 各节点的磁盘已用空间 | 单位：字节  [used\_volume1,used\_volume2,...] |
| cpu\_seconds | float array | 各节点的cpu使用时长 | 单位：秒  [cpu\_seconds1,cpu\_senconds2,...] |
| read\_bytes | uint array | 各节点读的字节数 | 单位：字节  [read\_bytes1,read\_bytes2,...] |
| write\_bytes | uint array | 各节点写入字节数 | 单位：字节  [write\_bytes1,write\_bytes2,...] |
| received\_bytes | uint array | 各节点接收的字节数 | 单位：字节  [received\_bytes1,received\_bytes2,...] |
| sent\_bytes | uint array | 各节点发送的字节数 | 单位：字节  [sent\_bytes1,sent\_bytes2,...] |

## 

## 4.2 服务(Service)情况查询

### 4.2.1 明细(detail)查询

* **Request:**

|  |
| --- |
| **消息名** |
| query\_service\_detail |
| **消息类型** |
| Request |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **含义** | **格式说明** |
| target | string | 查询目标 |  |
| level | uint | 查询级别 | 0:month,1:day,2:hour,3:minute |
| begin | string | 开始日期 | 格式：YYYYMMDD，8位 |
| end | string | 结束日期 | 格式：YYYYMMDD，8位 |

* **Response:**

|  |
| --- |
| **消息名** |
| query\_service\_detail |
| **消息类型** |
| Response |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **含义** | **格式说明** |
| uuid | string | 唯一标识符 |  |
| name | string | 服务名称 |  |
| cput\_count | uint | cpu核数 |  |
| total\_volume | uint | 磁盘总空间 | 单位：字节 |
| used\_volume | uint | 磁盘已用的空间 | 单位：字节 |
| timestamp | string array | 时间戳 | 规定：len(timestamp)>4 [timestamp1,timestamp2,…] |
| status | uint array | 不同时刻服务状态 | 0=正常,1=告警,2=故障,3=停止 [status1,status2,…] |
| total\_cpu\_usage | float array | 不同时刻cpu使用率 | [total\_cpu\_usage1,total\_cpu\_usage2,…,0.0,average\_total\_cpu\_usage,top\_total\_cpu\_usage,bottom\_total\_cpu\_usage] |
| disk\_usage | float array | 不同时刻磁盘使用率 | [disk\_usage1,disk\_usage2,…,0.0,average\_disk\_usage ,top\_disk\_usage ,bottom\_ disk\_usage ] |
| cpu\_seconds | float array | 不同时刻cpu使用时长 | 单位：秒  [cpu\_seconds1,cpu\_seconds2,...,summary\_cpu\_seconds ,average\_cpu\_seconds ,top\_cpu\_seconds ,bottom\_ cpu\_seconds ] |
| read\_request | uint array | 不同时刻读请求数 | [read\_reques1,read\_request2,...,summary\_read\_request,average\_read\_request,top\_read\_request,bottom\_read\_request] |
| read\_bytes | uint array | 不同时刻读的字节数 | 单位：字节  [read\_bytes1,read\_bytes2,...,summary\_read\_bytes ,average\_read\_bytes ,top\_read\_bytes ,bottom\_ read\_bytes] |
| write\_request | uint\_array | 不同时刻写请求数 | [write\_request1,write\_request2,...,summary\_write\_request ,average\_write\_request ,top\_write\_request ,bottom\_write\_request] |
| write\_bytes | uint array | 不同时刻写入字节数 | 单位：字节  [write\_bytes1,write\_bytes2,..., summary\_write\_bytes ,average\_write\_bytes ,top\_write\_bytes ,bottom\_write\_bytes ] |
| io\_error | uint array | 不同时刻IO出错次数 | [io\_error1,io\_error2,..., summary\_io\_error,average\_io\_error ,top\_io\_error,bottom\_io\_error] |
| read\_speed | uint array | 不同时刻读的速度 | 单位：字节/秒  [read\_speed1,read\_speed2,...,0,average\_read\_speed,top\_read\_speed,bottom\_read\_speed] |
| write\_speed | uint array | 不同时刻写入速度 | 单位：字节/秒  [write\_speed1,write\_speed2,...,0,average\_write\_speed,top\_write\_speed ,bottom\_write\_speed] |
| received\_bytes | uint array | 不同时刻接收的字节数 | 单位：字节  [received\_bytes1,received\_bytes2,...,summary\_received\_bytes ,average\_received\_bytes ,top\_received\_bytes ,bottom\_received\_bytes ] |
| received\_packets | uint array | 不同时刻接收的数据包数量 | [received\_packets1,received\_packets2,...,summary\_received\_packets ,average\_received\_packets ,top\_received\_packets ,bottom\_ received\_packets ] |
| received\_errors | uint array | 不同时刻接收出错次数 | [received\_errors1,reveived\_errors2,...,summary\_received\_errors ,average\_received\_errors ,top\_received\_errors ,bottom\_received\_errors ] |
| received\_drop | uint array | 不同时刻接收时丢包数 | [received\_drop1,received\_drop2,...,summary\_received\_drop ,average\_received\_drop ,top\_received\_drop ,bottom\_received\_drop ] |
| sent\_bytes | uint array | 不同时刻发送的字节数 | 单位：字节  [sent\_bytes1,sent\_bytes2,..., summary\_sent\_bytes ,average\_ sent\_bytes ,top\_sent\_bytes ,bottom\_ sent\_bytes ] |
| sent\_packets | uint array | 不同时刻发送的数据包数量 | [sent\_packets1,sent\_packets2,...,summary\_sent\_packets ,average\_sent\_packets ,top\_sent\_packets ,bottom\_ sent\_packets ] |
| sent\_errors | uint array | 不同时刻发送出错次数 | [sent\_errors1,sent\_errors2,..., summary\_sent\_errors ,average\_sent\_errors ,top\_sent\_errors ,bottom\_ sent\_errors ] |
| sent\_drop | uint array | 不同时刻发送时丢包数 | [sent\_drop1,sent\_drop2,..., summary\_sent\_drop ,average\_ sent\_drop ,top\_sent\_drop ,bottom\_ sent\_drop ] |
| received\_speed | uint array | 不同时刻接收速度 | [received\_speed1,received\_speed2,...,0,average\_received\_speed ,top\_received\_speed ,bottom\_ received\_speed ] |
| sent\_speed | uint array | 不同时刻发送速度 | [sent\_speed1,sent\_speed2,..., 0,average\_sent\_speed ,top\_sent\_speed ,bottom\_ sent\_speed ] |

### 4.2.2 概况(summary)查询

* **Request**：

|  |
| --- |
| **消息名** |
| query\_service\_summary |
| **消息类型** |
| Request |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **含义** | **格式说明** |
| target | string array | 查询目标列表 | 一组查询目标 |
| begin | string | 开始日期 | 格式：YYYYMMDD，8位 |
| end | string | 结束日期 | 格式：YYYYMMDD，8位 |

* **Response：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **含义** | **格式说明** |
| name | string array | 服务名称 | [name1, name2,…] |
| uuid | string array | 各服务对应的唯一标识符 | [uuid1,uuid2,...] |
| cpu\_count | uint array | 各服务对应的cpu核数 | [cpu\_count1,cpu\_count2,...] |
| total\_volume | uint array | 各服务对应的磁盘总空间 | 单位：字节  [total\_volume1,total\_volume2,...] |
| used\_volume | uint array | 各服务对应的磁盘已用空间 | 单位：字节  [used\_volume1,used\_volume2,...] |
| cpu\_seconds | float array | 各服务使用的cpu时长 | 单位：秒  [cpu\_seconds1,cpu\_senconds2,...] |
| read\_bytes | uint array | 各服务对应的读字节数 | 单位：字节  [read\_bytes1,read\_bytes2,...] |
| write\_bytes | uint array | 各服务对应的写入字节数 | 单位：字节  [write\_bytes1,write\_bytes2,...] |
| received\_bytes | uint array | 各服务对应的接收的字节数 | 单位：字节  [received\_bytes1,received\_bytes2,...] |
| sent\_bytes | uint array | 各服务对应的发送的字节数 | 单位：字节  [sent\_bytes1,sent\_bytes2,...] |