ICSM 开发文档

目录

[一．基本功能 2](#_Toc400634573)

[二．数据库设计 2](#_Toc400634574)

[三．开发项目 3](#_Toc400634575)

[四．监控UI 包含项目 4](#_Toc400634576)

[五．开发时间安排 7](#_Toc400634577)

## 一．基本功能

1. 设计数据库表结构
2. 采集(襄阳，苏州，昆山，眉山)服务器CPU, 内存，磁盘，带宽等数据到数据库(MySQL), 采集每个区网络交换机，路由器上联口网络带宽数据到数据库.
3. 页面展现需求

1.展现每个IP(物理机)的CPU， 内存， 磁盘，带宽的当前值.

2.展现每个IP(物理机)的CPU， 内存， 磁盘，带宽一周的最大，最小，平均值

3.展现每个IP(物理机)的CPU， 内存， 磁盘，带宽一个月的最大，最小，平均值

4.展现每个区(物理机)CPU， 内存，磁盘，带宽平均一个月的最大，最小，平均值(月底统计使用)

5.展现每个网络交换机上联口带宽，一个月的最大，最小，平均值.

6.展现每个物理机IP服务的状态(keystone 状态， web状态)

7.展现每个虚拟机IP的CPU， 内存， 磁盘，带宽的当前值

8.展现每个虚拟机IP的CPU， 内存， 磁盘，带宽一周的最大，最小，平均值

9.展现每个虚拟机IP的CPU， 内存， 磁盘，带宽一个月的最大，最小,平均值

7.数据展现方式：绘图, 表格

## 二．数据库设计

1. 数据库

ICSM, InnoDB

1. 数据表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 表 | 描述 | 其他 |
| igraphs | 图像信息 |  |
| igraph\_items | 图像与监控条目关系表 |  |
| igroups | 主机组信息 |  |
| ihosts | 监控主机信息 |  |
| ihosts\_groups | 主机组信息关系表 |  |
| iservices | 服务信息 |  |
| items | 监控条目 |  |
| itrends | 监控数据(平均，最大，最小)趋势 |  |
| ihistory | 实时监控数据值 |  |

表：ihosts

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 类型 | 长度 | 主键类型 |
| hostid | bigint | 20 | Primary\_key |
| proxy\_hostid | bigint | 20 | key |
| host | varchar | 64 | key |
| status | int | 11 |  |
| error | varchar | 128 |  |
| available | int | 11 |  |
| name | varchar | 64 |  |
| flags | int | 11 |  |



## 三．开发项目

说明：使用Django 开发框架，采用Apache 作为web 服务器，采用WSGI 作为web 和Python 应用程序之间的接口.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 开发框架 | Web server | 数据库 | 开发语言 | 备注 |
| Django | Apache | MySQL | Python |  |
|  |  |  |  |  |

3.1 需要实现的功能

a. 调用zabbixAPI 将采集的物理机数据写入到MySQL 数据库

b. 调用NagiosAPI 将采集的物理机服务数据写入到MySQL 数据库中.

c. 调用CeilometerAPI 将采集的虚拟机数据写物到MySQL 数据库中.

d. 调用zabbixAPI将采集的交换机,路由器数据写入到MySQL数据库中.

e. ICSM 展现物理机数据，虚拟机数据，交换机数据.

四．监控UI 包含项目:

(请红超参考)

云监控

眉山

总览（月）：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物理机数 | cpu 使用率 | 内存使用率 | 带宽最大值 | 磁盘使用率 |
| 288 | 1.5% | 33.4% |  |  |
| 虚拟机数 | cpu 使用率 | 内存使用率 |  | 磁盘使用率 |
|  |  |  |  |  |

物理机(含交换机)：

ip (搜索框) 实时| 最近 7天| 最近15天| 最近1月

CPU监控： CPU使用率 CPU 平均负载

内存监控： 已使用内存 内存使用率

流量监控： 流入流量 流出流量

磁盘监控： 磁盘读流量 磁盘写流量

虚拟机

ip 实时| 最近 7天| 最近15天| 最近1月

CPU监控： CPU使用率 CPU 平均负载

内存监控： 已使用内存 内存使用率

流量监控： 流入流量 流出流量

磁盘监控： 磁盘读流量 磁盘写流量

服务

服务监控： ip 服务监控项目(表格) 监控服务状态

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ip | 监控项目 | 监控状态 |
|  | Web 情况 | OK |
|  | Keystone情况 | Failure |
|  |  |  |
|  |  |  |

襄阳

总览：

物理机：

ip 实时| 最近 7天| 最近15天| 最近1月

CPU监控： CPU使用率 CPU 平均负载

内存监控： 已使用内存 内存使用率

流量监控： 流入流量 流出流量

磁盘监控： 磁盘读流量 磁盘写流量

虚拟机

ip 实时| 最近 7天| 最近15天| 最近1月

CPU监控： CPU使用率 CPU 平均负载

内存监控： 已使用内存 内存使用率

流量监控： 流入流量 流出流量

磁盘监控： 磁盘读流量 磁盘写流量

服务

服务监控： 监控服务列表 服务报警数

昆山

总览：

物理机：

ip 实时| 最近 7天| 最近15天| 最近1月

CPU监控： CPU使用率 CPU 平均负载

内存监控： 已使用内存 内存使用率

流量监控： 流入流量 流出流量

磁盘监控： 磁盘读流量 磁盘写流量

虚拟机

ip 实时| 最近 7天| 最近15天| 最近1月

CPU监控： CPU使用率 CPU 平均负载

内存监控： 已使用内存 内存使用率

流量监控： 流入流量 流出流量

磁盘监控： 磁盘读流量 磁盘写流量

服务

服务监控： 监控服务列表 服务报警数

苏州

总览:

物理机：

ip 实时| 最近 7天| 最近15天| 最近1月

CPU监控： CPU使用率 CPU 平均负载

内存监控： 已使用内存 内存使用率

流量监控： 流入流量 流出流量

磁盘监控： 磁盘读流量 磁盘写流量

虚拟机

ip 实时| 最近 7天| 最近15天| 最近1月

CPU监控： CPU使用率 CPU 平均负载

内存监控： 已使用内存 内存使用率

流量监控： 流入流量 流出流量

磁盘监控： 磁盘读流量 磁盘写流量

服务

服务监控： 监控服务列表 服务报警数

我的告警

告警ip 告警项目

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 告警IP | 告警内容 | 其他 |
| x.x.x.x | Cpu 负载过高 |  |
|  |  |  |

## 五．开发时间安排

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 任务名称 | 工期 | 开始时间 | 完成时间 |
| ICSM 开发文档 | 4 个工作日 | 2014年10月8日 | 2014年10月11日 |
| ICSM数据库设计 | 4 个工作日 | 2014年10月13日 | 2014年10月16日 |
| ICSM开发代码编写 | 21 个工作日 | 2014年10月17日 | 2014年11月17日 |
| 采集物理机数据到MySQL | 4 个工作日 | 2014年10月17日 | 2014年10月22日 |
| 采集物理机服务数据到MySQL | 4 个工作日 | 2014年10月22日 | 2014年10月27日 |
| 采集虚拟机数据到MySQL数据库 | 4 个工作日 | 2014年10月27日 | 2014年10月30日 |
| ICSM展现物理机，虚拟机，交换机数据 | 16 个工作日 | 2014年11月1日 | 2014年11月17日 |