# 服务器布置方案

## 一、节点布置模式

用来管理协调各个组件的应用的节点

管理节点

用来计算和执行任务的节点

计算节点

用来管理和存储数据的节点

数据节点

## 二、节点介绍

管理节点：负责控制计算节点和数据节点的服务器，负责任务的分发和监控各个节点的状态。实际应用中最好布置两台管理节点，用以应对管理节点的故障导致的集群问题。

计算节点：各个任务的实际计算地址，接受管理节点分发的任务进行计算。

数据节点：用以各个组件的实际存储地址。

在分布式管理中，数据为了放丢失，每份数据都会拷贝为三份数据存储在数据节点中。

## 三、根据实际需求计算节点数量

根据实地测试得出的数据：200台监控设备，一个月可以得到6000万条数据，每条数据包含：大图、小图和json文件，大小大致为每条数据500K。

每台监控设备一个月所产生的数据量为：6000万\*500K/200≈0.1397TB 0.1397TB\*3≈0.4191TB

每台监控设备数据存储三个月的数据量为：0.1397TB\*3≈0.4191TB 0.4191TB\*3≈1.2573TB

每台监控设备数据存储六个月的数据量为：0.1397TB\*6≈0.8382TB 0.8382TB\*3≈2.5146TB

每台监控设备数据存储一年的数据量为：0.1397TB\*12≈1.6764TB 1.6764TB\*3≈5.0292TB

每台监控设备数据存储两年的数据量为：0.1397TB\*24≈3.3528TB 3.3528TB\*3≈10.0584TB

**实际情况：34台监控设备，并将数据存储一年**

实际需要占用的数据大小为：34\*5.0292TB≈170.9928TB

## 四、最合适配置

因为需要装FusionInsight集群，最低配置为双路8核，物理内存不能低于64G。但是在测试过程中双路8核CPU，出现了cpu占用过高现象，所以，为了应对实际情况，这里采用12核，物理内存为128G。

因为管理节点不需要存储业务数据，所以2个管理节点不需要特别大的硬盘内存，一般采用8T左右。在实际应用中，单独将计算节点和数据节点分开的话，比较浪费服务器，这里在部署的时候，我们采用计算节点和数据节点同步，在一台服务器上，既做计算节点又做数据存储节点。所以每台服务器我们大致采用20T的硬盘内存，采用RAID5存储解决方案，每台服务器需要11个2T的硬盘模块。**注意：这里所需要的硬盘内存大小是指实际可用内存。**

实际配置大致清单见下页：

大致配置如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **平台服务器配置（计算节点和数据节点共同使用）** | | | | |
| **管理节点服务器** |  | **每台数量** | **需要台数** | CPU：E5-2650 V4 核心数12 RAM：128G(16G\*8条） ROM：10TB(2TB\*5个；做RAID5后实际容量为8TB） AC：双460W电源 |
|  | 英特尔至强E5-2650 v4(2.2GHz/12-core/30MB/105W) CPU模块(带散热器) | 2 | 2 |
|  | DDR4 RDIMM内存-16GB-2400MT/s-2Rank(1G\*8bit)-1.2V-ECC 内存模块 | 8 |
|  | 通用硬盘-2000GB-SATA 6Gb/s-7.2K rpm-64MB-3.5英寸(3.5英寸托架) 硬盘模块 | 5 |
|  | 460W 金牌交流电源模块 | 2 |
| **计算和数据节点服务器** |  | **每台数量** | **需要台数** | CPU：E5-2650 V4 核心数12 RAM：128G(16G\*8条） ROM：22TB(2TB\*11个；做RAID5后实际容量为20TB） AC：双460W电源 |
|  | 英特尔至强E5-2650 v4(2.2GHz/12-core/30MB/105W) CPU模块(带散热器) | 2 | 13 |
|  | DDR4 RDIMM内存-16GB-2400MT/s-2Rank(1G\*8bit)-1.2V-ECC 内存模块 | 8 |
|  | 通用硬盘-2000GB-SATA 6Gb/s-7.2K rpm-64MB-3.5英寸(3.5英寸托架) 硬盘模块 | 10 |
|  | 460W 金牌交流电源模块 | 2 |