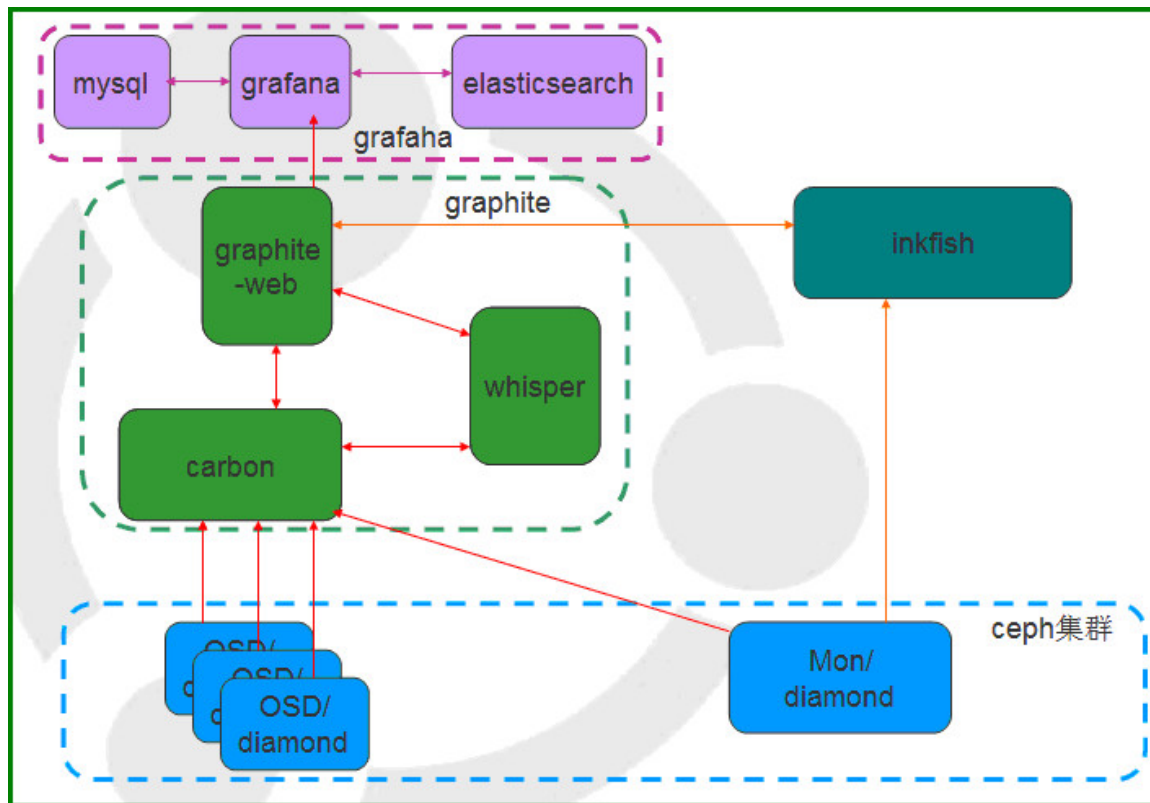


## 4--ceph监控系统

- 系统架构
  - ceph集群监控系统架构及原理
    - ceph监控系统组成部分
  - 监控系统各个组件功能及其交互过程
    - graphite部分
    - grafana部分
    - inkfish部分

### 系统架构

#### ceph集群监控系统架构及原理



#### ceph监控系统组成部分

主要分为4个主要组成部分：ceph集群部分，graphite部分，grafana部分，inkfish部分

graphite部分功能主要用于采集ceph集群中每个节点信息，并通过其本身的web接口进行展示，还可以向外提供restful风格的API接口，主要有4个组件：diamond，carbon，whisper，graphite-web

grafana部分功能主要用于通过调用指定的API接口来将grafana作为监控系统的展示面板，能够显示采集得到的ceph的信息，并且能够对采集项以模板形式进行保存，主要有3个组件：mysql，grafana，elasticsearch

## 监控系统各个组件功能及其交互过程

### graphite部分

1. diamond安装在ceph集群中的每个节点的所在的物理主机上，作为agent客户端的形式运行，用于在单位时间点上采集本机上运行的ceph的进程的状态信息，并将采集得到的状态信息值发送至carbon这个守护进程
2. 生产环境中将carbon，whisper和graphite-web这三个组件安装在末尾IP地址为242的虚拟主机上
  - 2-1. carbon用于接收diamond采集到的状态信息数据，carbon还会将状态信息数据发送至whisper对数据进行标准格式化存储，carbon还会从whisper取回部分已格式化完成的数据缓存在本地供graphite进行调用
  - 2-2. whisper用于将carbon发来的数据进行格式化，并将格式化后的数据存储在本地
  - 2-3. graphite-web会首先向carbon调用指定采集数据，如果carbon中没有保存该数据时，graphite-web再会向whisper调用指定采集数据；graphite-web用于提供http协议的访问接口，对采集得到的ceph数据进行展示；graphite-web还会提供restful API为其他应用进行调用

### grafana部分

grafana与graphite-web安装在相同的主机上(242的虚拟主机)

1. grafana通过调用graphite-web的restful API来获取指定的ceph状态信息，并通过其本身的面板展示功能对用户展示采集到的状态信息
2. elasticsearch用于为grafana提供存放采集信息项模板的功能，采集信息项模板可以应用在多个ceph集群中，实现对不同集群的统一状态信息采集

### inkfish部分

inkfish只有其本身组成，安装在末尾IP地址为39和40的2台主机上，可以实现以下3种功能

1. 实现通过graphite-web的API来调用指定的ceph集群的状态信息，inkfish获取的状态信息项与grafana不同
2. 可以直接通过直接向ceph中的mon节点执行简单命令的方式来获取指定的ceph的状态信息，该功能需要在inkfish主机上安装ceph程序包(不需要运行ceph中的任何组件进程)，并在ceph的配置文件中添加对应ceph集群及其中的mon节点的相关信息
3. 对外提供API功能，用于为其他外部应用提供二次封装