



GOPS 2020
Shanghai



GOPS 全球运维大会

2020 - AIOps 风向标

上海站

指导单位：



主办单位：



大会时间：2020年11月27日-28日

大会地点：上海中庚聚龙酒店



云上应用的性能管理

季阳光 阿里技术专家

CONTENTS

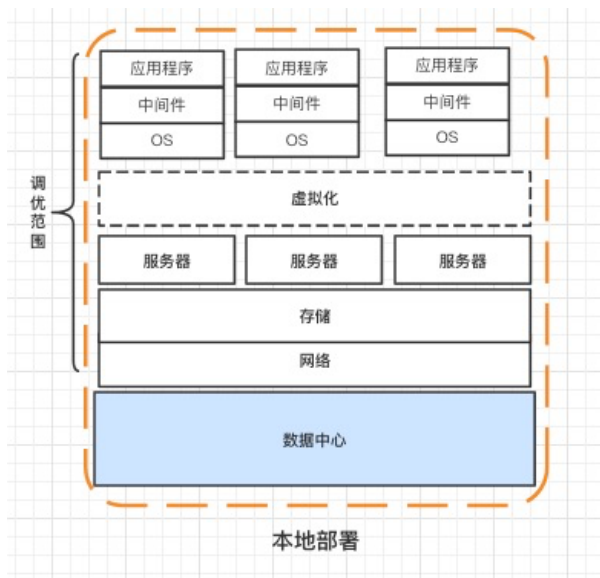
目录

- ① 本地与云上的区别
- ② 云上应用的扩展性
- ③ 云上应用的性能基线
- ④ Q&A

概述

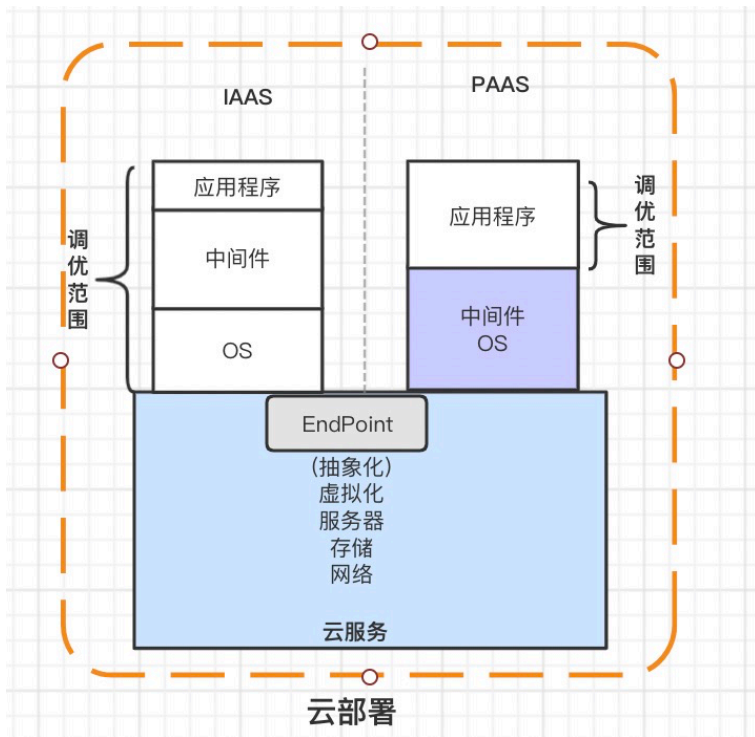
对于刚刚接触云的用户来说，他们会有一个疑问就是“云计算环境下性能会变差吗？”借助这个机会和大家分享一下云上应用的性能管理经验。

本地部署架构



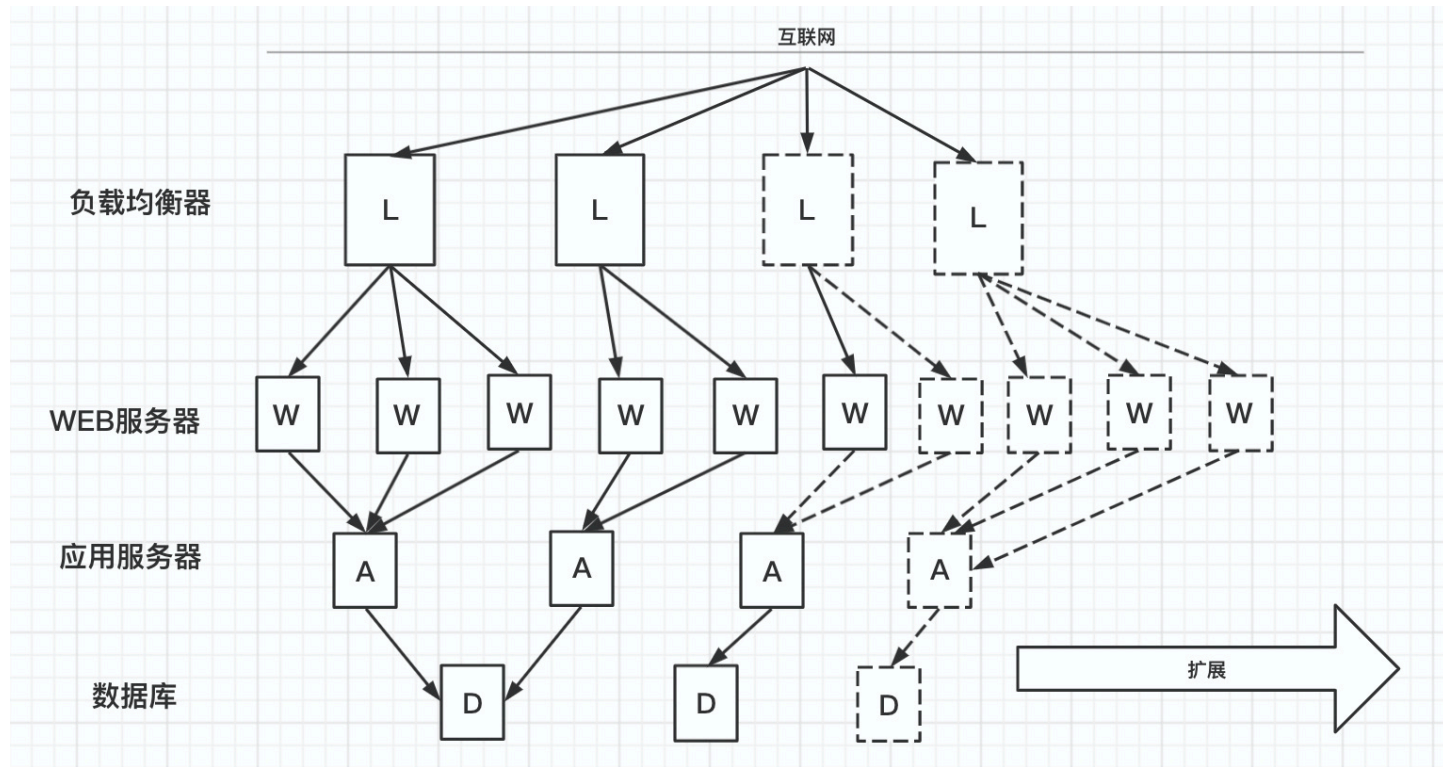
这种架构下的性能管理需要自下而上涉及数据链路上的全部组件。在日常的性能管理工作中需要多方人员的参与统一协调。对从事性能管理的人员有一定的专业要求。

云上部署架构



云上的计算资源都是以服务的方式通过API的形式对外提供。底层的硬件已经变成了黑盒，对用户不可达。所以上云后我们需要将以硬件、软件为基础的性能分析变为从利用服务的角度进行分析。CPU、内存、磁盘等以往计算基础理论还可以继续沿用。基于云部署的应用具有很好的水平扩展性

云上应用的扩展性



云上应用的容量规划

传统的IT架构中，服务器是重大的基础设施投资，通常以年为单位进行规划。而云计算则非常不同，以阿里云为例，它的弹性计算资源可以非常便利的获取到。无需花费时间提前规划。这些弹性计算资源的扩展可以通过其提供API自动完成。中小企业不需要提前做非常详细的容量规划和研究，就可以从单个实例成长到数千甚至上万个实例。这一切可以借助云监控提供的性能指标建立企业各自的性能基线baseline体系。有了baseline可以更好的使用云的扩展性。

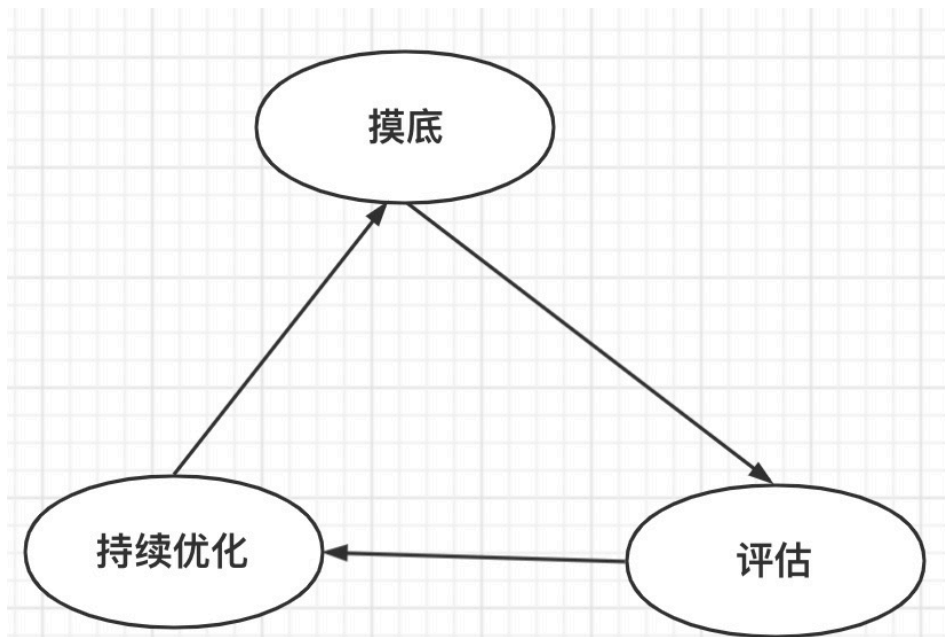
云上应用性能基线的体系建设

什么是性能基线?

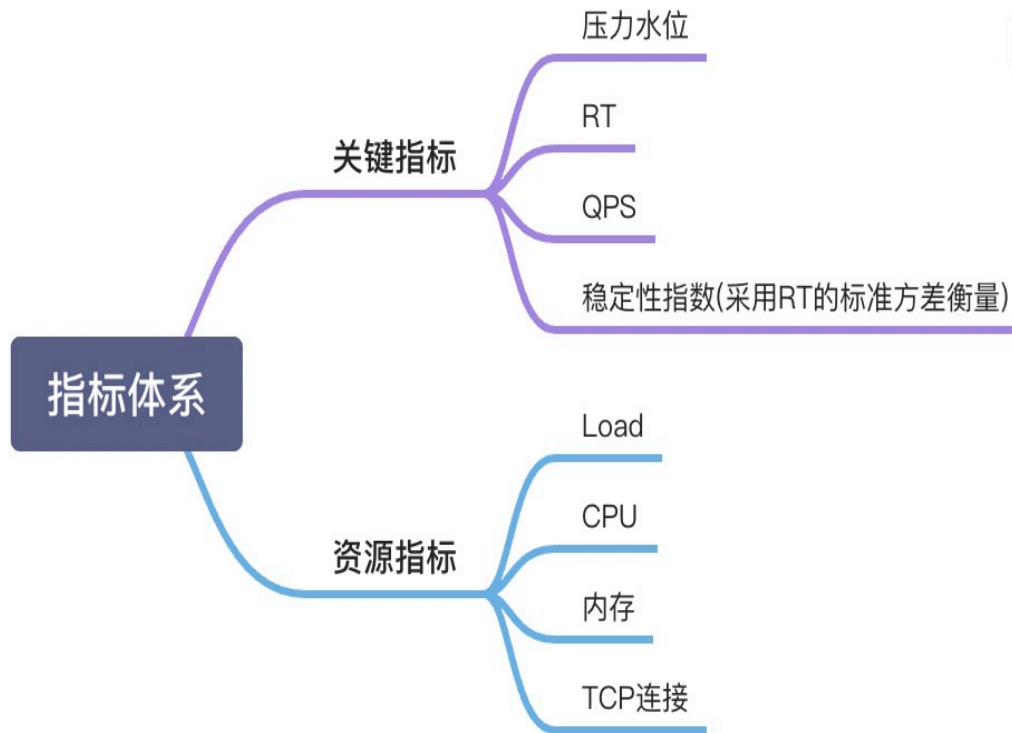
基线**baseline**指的是云上每个应用在特定版本及在特定时期的一个快照，是基于历史数据建立的一个数据画像。同理，性能基线就是指在特定时间，特定条件(含实例规格，业务类型，测试方法手段)下系统的性能表现数据。

性能基线的意义

我们为什么要做性能基线，意义何在呢？说白了：摸底、评估、持续优化。



性能基线的核心指标



➤ **压力水位：**
作为扩容的依据使用。

➤ **稳定指数：**
采用RT的标准差进行衡量，表示正常请求的过程中性能的抖动水平，合理的压力水位内，系统的响应时间应当稳定，不应该有大幅波动。
这两项指标的主要目的在于，与零散的指标相比，便于从整体上得到系统的负载和稳定状况。

性能基线：

以QPS为X变量，资源指标数据(CPU,RT,Load1,Load5)为Y变量，用拟合算法来寻找X域Y之间的线性关系($y=ax+b$)。通过这个变化关系，构建出某个时间段的应用性能基线。通过性能基线可以解决以下问题：

- 通过性能基线可以预估单机的QPS能力
- 通过单机能力可以预估集群能力
- 通过不同时间版本性能基线对比可以发现是否发生性能衰退
- 通过水位变化，可以感知真实资源消耗趋势
- 通过峰值水位，可以为线上容量决策提供依据

性能基线：

以QPS为X变量，资源指标数据(CPU,RT,Load1,Load5)为Y变量，用拟合算法来寻找X域Y之间的线性关系($y=ax+b$)。通过这个变化关系，构建出某个时间段的应用性能基线。通过性能基线可以解决以下问题：

- 通过性能基线可以预估单机的QPS能力
- 通过单机能力可以预估集群能力
- 通过不同时间版本性能基线对比可以发现是否发生性能衰退
- 通过水位变化，可以感知真实资源消耗趋势
- 通过峰值水位，可以为线上容量决策提供依据

Q&A



Thanks

高效运维社区
开放运维联盟

荣誉出品

想第一时间看到高效运维社区
的新动态吗？

