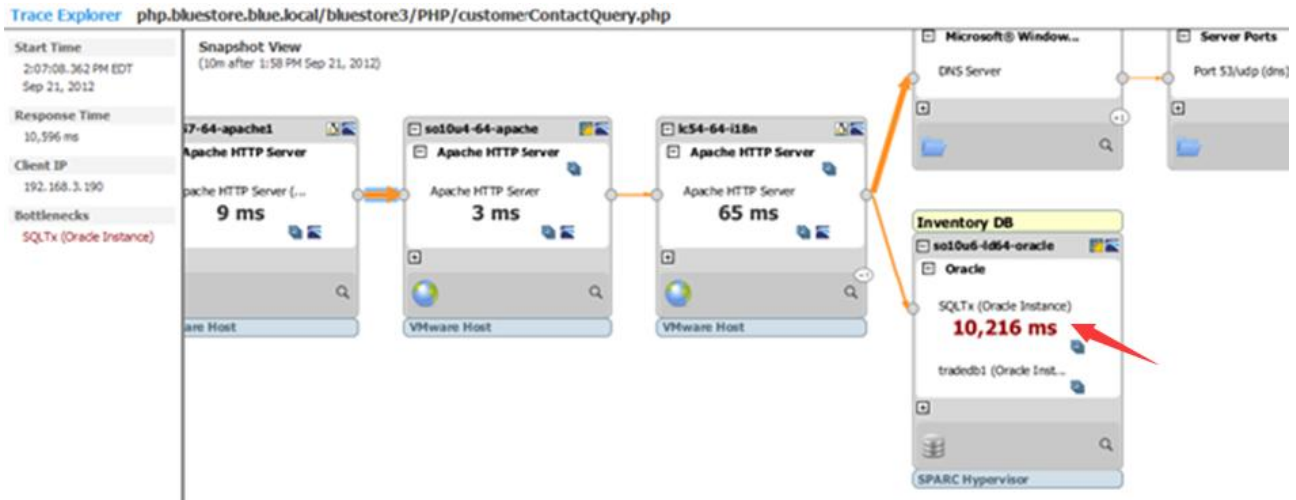


SPM – SanScout 应用场景白皮书

SanScout 存储网络监控平台是解决数据中心日常运维管理过程中监控主机访问存储性能的专业系统,它可以使 IT 运维部门清晰地了解到 FC SAN 网络读写性能是否是造成应用系统性能降低的根源。

FC SAN存储网络性能监控解决方案

当今各行各业都离不开信息化，而运行在信息中心的各种业务系统承担着用户对内或者对外的各种业务处理，其性能和稳定性非常重要。信息中心的日常主要工作就是保障这些业务系统可靠、稳定地运行。当出现性能问题时候，用户一般可以通过 NPM（Network Performance Management）或 APM（Application Performance Management）监控方案分析网络、应用，从而可以快速定位是网络问题还是主机问题。



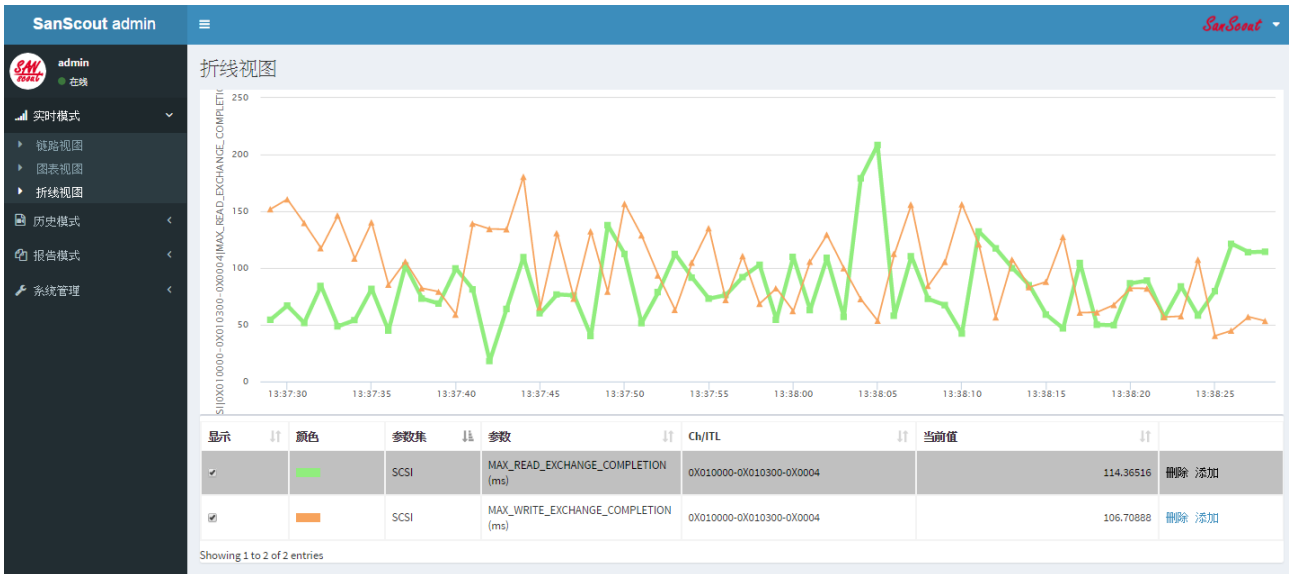
图一 APM 监控方案可以监控到某笔交易卡在哪个环节

参见图一的界面为通过 APM 方案定位某一个具体的交易慢在哪个环节的例子。从图中可以看出，该笔交易卡在数据库环节，数据库的 SQL 操作花费了大概 10 秒钟。但是我们知道数据库 SQL 语句的执行过程一般如下：解析（PARSE）— 绑定（BIND）— 执行（EXECUTE）— 提取（FETCH 只有 SELECT 才需要这一步）。

首先要进行语法分析，分析 SQL 语句的语法是否符合规范，衡量语句中各表达式的意义；然后检查是否存在语义错误和权限。语义分析，主要检查语句中设计的所有数据库对象是否存在，且用户有相应的权限。最后执行查询（SELECT）或者修改操作（INSERT、UPDATE、DELETE），数据库检查所需的数据块是否已经在缓冲区缓存中，如果已经在缓冲区缓存中，直接读取器内容即可。这种读取方式称为逻辑读取。如果所需数据不在缓冲区缓存中，则服务器进程需要先扫描数据块，读取相应数据块到缓冲区缓存，这种读取方式称为物理读。和逻辑读相比较，它更加耗费 CPU 和 I/O 资源。

通过上述分析我们看到，如果是数据库内部的问题，通过数据库管理软件本身或专门的数据库监控软件可以或者诊断信息，但是如果该 SQL 操作花费的 10 秒钟是由于物理读取访问存储设备导致的，那么无论是 APM 还是数据库监控软件都无法获得相关信息。

那么，应该如何分析这些 I/O 的读/写性能呢？对于目前数据中心中普遍部署的 FC SAN 存储环境，只要通过旁路部署 SanScout 产品即可实现针对所监控的磁盘访问的 I/O 延迟、响应时间的实时监控和回溯分析。



图二 SanScout 允许用户监控某个具体磁盘 I/O（读/写）访问的延迟/响应时间

参见图二，通过 SanScout 可以使运维工程师直观地监控到每秒钟内的某台主机访问某台 SAN 存储系统上面某个盘（一般对应一个具体的业务系统，例如某业务系统的 Oracle 数据库）的读/写延迟、响应时间、完成时间，包括 min 最小，max 最大和 avg 平均值。如果读/写完成时间的 max 值和 avg 都比较大，说明存储性能不好，如果 max 值比较大，但是 avg 值比较小，则说明某些业务交易可能受到影响。

当然，除了直观地实时监控以及回溯分析某个主机访问磁盘的延迟和响应时间以外，SanScout 还支持常见的下述运维场景。

- I/O 性能监控
- I/O 挂起分析
- 故障组件发现
- SAN 故障分析
- 流控性能分析**
- 非法流量分析

具体产品功能请访问我们的网站 www.sanscout.com，或者联系我们的销售经理咨询 (sales@sanscout.com)。