



55 | 套路篇：分析性能問題的一般步驟

2020-12-10 Jeri



應用程序的監控

- 指標監控
 - 主要是對一定時間段內的性能指標進行測量，然後再通過時間序列的方式，進行處理、存儲和告警。
- 日誌監控
 - 則可以提供更詳細的上下文信息，通常通過 ELK技術棧，來進行收集、索引和圖形化展示。



系統資源瓶頸

- 硬件資源
 - CPU、內存、磁盤和文件系統以及網絡等
- 軟件資源
 - 文件描述符數、連接跟踪數、套接字緩衝區大小等



系統資源瓶頸：四大模塊核心

- CPU 性能分析
 - top、vmstat、pidstat、strace 以及 perf 等
- 內存性能分析
 - free、vmstat
- 磁盤和文件系統 I/O 性能分析
 - iostat
- 網絡性能分析
 - 從協議層入手，通過使用率、飽和度以及錯誤數這幾類性能指標，觀察是否存在性能問題。



應用程序瓶頸

- 資源瓶頸
 - 指剛才提到的CPU、內存、磁盤和文件系統 I/O、網絡以及內核資源等各類軟硬件資源出現了瓶頸，從而導致應用程序的運行受限。
- 依賴服務瓶頸
 - 數據庫、分佈式緩存、中間件等應用程序
- 應用程序自身的性能問題
 - 多線程處理不當、死鎖、業務算法的複雜度過高等等。