

8 处理并发和大数据量

Tackling Concurrency & Coping with Large Volumes of Data



索引的优点

- 一个有三个字段的表，前两个字段为整数（1-50000）第一个字段是PK，第二个字段没有索引。第三个名为label字段是字符型，长度30-50的随机字符串

```
select label  
from test_table  
where indexed_column = random value
```

5000次/s

```
select label  
from test_table  
where unindexed_column = random value
```

25次/s

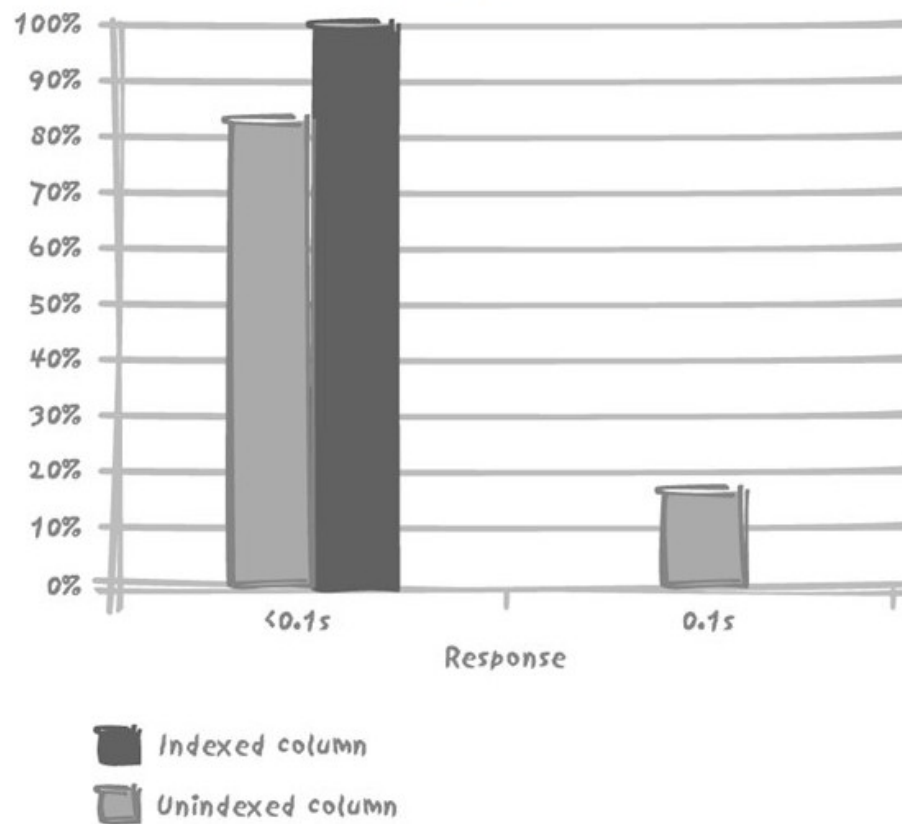
- 响应时间不到一秒，仍然可能隐藏着重大的性能问题，不要相信单独某次测试。



索引的优点

- 低频率查询（500次/分钟）

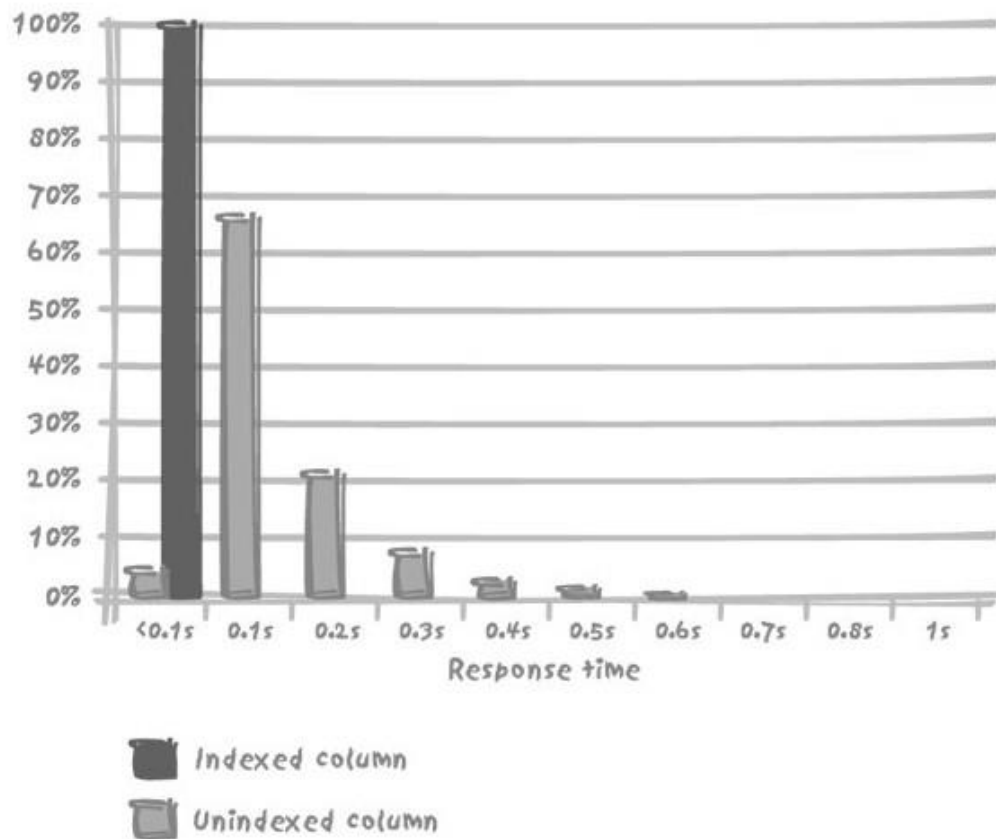
1. Response time of a simple query against a 50,000-row table, low query rate



索引的优点

- 高频率查询 (5000次/分钟)

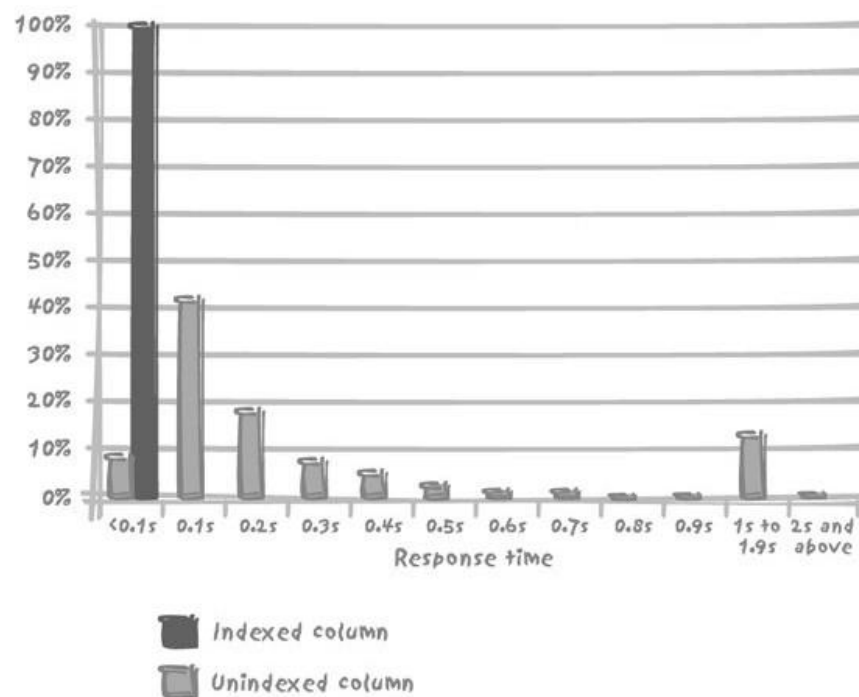
2. Response time of a simple query against a 50,000---row table, high query rate



索引的优点

- 超高频率查询（10000次/分钟）

3. Response time of a simple query against a 50,000---row table, very high query rate



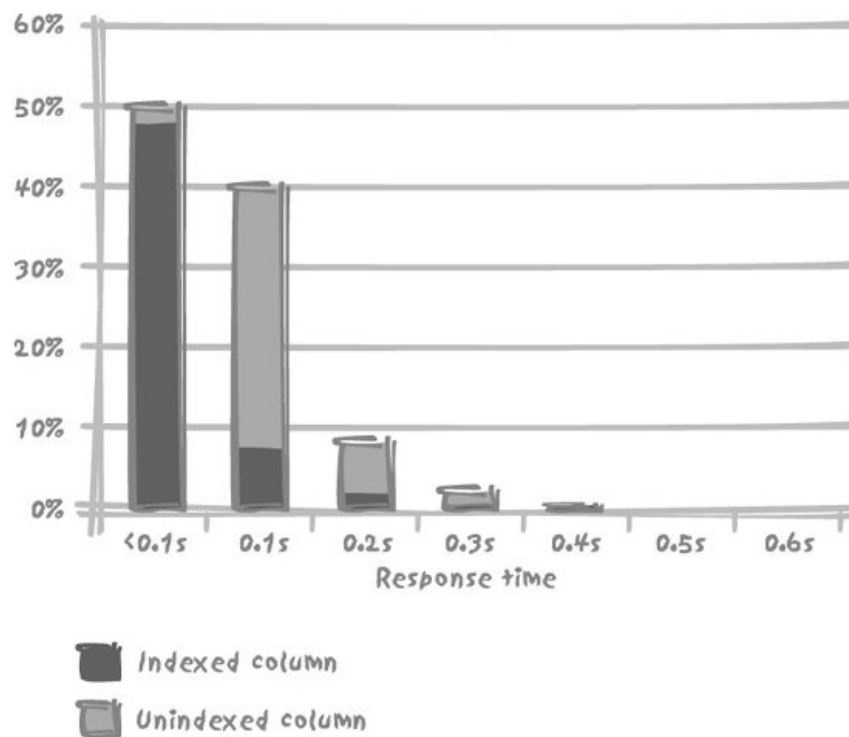
负载增加未必是造成性能问题的原因，它只不过使性能问题暴露出来了而已



排队

- 数据库引擎是否能快速服务
 - 数据库引擎性能（引擎、硬件、I/O系统效率...）
 - 数据服务的请求复杂度

-4. Fast and slower queries running together, both at a high query rate



End

下一讲，我们看看并发写的问题

