

文章

[Qiao Peng](#) · 三月 5, 2021 阅读大约需 3 分钟

分片评估 (第 2 部分)

大家好，

正如我在上一个帖子[分片评估 \(第 1 部分\)](#)中所承诺的，我继续研究了分片数量的影响。

为了完成概览，我还添加了以下实例：

在 WIN (Server 2012 R2) 8 核上

- Cache for Windows (x86-64) 2016.2.2 - 12 GB 全局缓冲区

- IRIS for Windows (x86-64) 2018.1.1 - 400 MB 全局缓冲区，无分片

在 LINUX (Ubuntu 16.04 LTS) 2 核上

- IRIS for UNIX (Ubuntu Server LTS for x86-64) 2018.1.1 400MB 全局缓冲区

- 无分片、2 个分片、3 个分片、4 个分片。

我使用的表有 2650 万条记录，并且在所有具有相同索引的实例上均相同

查询：

- SELECT \$LISTLENGTH(\$LISTFROMSTRING(LIST(<property>))) FROM ... WHERE ... %STARTSWITH <value>

这里使用了 2 个不同的值，结果为 47000 和 19000 次命中。

我将其称为简单查询 S47 和 S19

- SELECT \$LISTLENGTH(\$LISTFROMSTRING(LIST(<property1>))) FROM ... WHERE ... %STARTSWITH <value1>

AND <attribute> %INLIST (SELECT \$LISTFROMSTRING(LIST(<property2>)) FROM ... WHERE. ...

%STARTSWITH <value2>)

结果为大约 3000 次命中。

我将其称为复杂查询 CX3

- SELECT \$LISTLENGTH(\$LISTFROMSTRING(LIST(<property1>))) FROM ... As A JOIN As B ON

WHERE ... %STARTSWITH <value1> and %STARTSWITH <value2>

结果为大约 5500 次命中。

我将其称为复杂查询 CJ5

这个选择最接近实际应用。其他查询的行为也很有趣，但与现实不太相关。

正如预期和要求的那样，所有测试查询在不同的配置下都提供了相同的结果。

我参考的基准是 WIN 上的 Cache。结果以该基准的运行时百分比表示。

所有值都是至少 5 次运行的最后 3 次的平均值，以排除缓冲影响

WIN ?? IRIS????????? WIN ?? Caché S47: 92% S19: 98% CX3: 87% CJ5: 67%

Linux ?? IRIS????????? WIN ?? Caché S47: 59% S19: 56% CX3: 50% CJ5: 57%

分片评估 (第 2 部分)

Published on InterSystems Developer Community (<https://community.intersystems.com>)

Linux ?? IRIS?2 ?????? WIN ?? Caché S47: 21% S19: 23% CX3: 38% CJ5: 52%

Linux ?? IRIS?3 ?????? WIN ?? Caché S47: 1% S19: 14% CX3: 27% CJ5: 48%

Linux ?? IRIS?4 ?????? WIN ?? Caché S47: 7% S19: 12% CX3: 24% CJ5: 44%

我认为结果不需要过多解释：

- 分片越多，查询运行得越快
- 查询越简单，性能提升越大
- SQL 写得好看可能适得其反，而且可能需要复杂的分片键设计。

关于初始加载的其他观点：

我没能准确地测量出加载时间，因为一开始没有关注这一点。

总之，要填充的分片越多，需要的时间越长。

有点遗憾的是，我觉得加载 4 个分片的时间至少是加载 2 个分片的两倍，

加载 3 个分片的时间介于两者之间。这并没有让我感到意外，因为

跨 ECP 移动那么大的数据量不可能很快也不会有很好表现。但是如你所见，还是有回报的。

根据此研究，我认为要保持表为最新状态，有两个选项：

- 通过 SQL 直接 INSERT、UPDATE、DELETE
- 根据你的应用，使用 DSTIME 类参数运行批量更新。

希望本文有助于你的分片实施。

[#AI #分片 #InterSystems IRIS](#)

源

URL:

<https://cn.community.intersystems.com/post/%E5%88%86%E7%89%87%E8%AF%84%E4%BC%B0%EF%BC%88%E7%AC%AC-2-%E9%83%A8%E5%88%86%EF%BC%89>