Atitit 如何利用先有索引项进行查询性能优化

[1.1. 再分析的话就是我们所写的查询条件，其实大部分情况也无非以下几种： 1](#_Toc5424)

[1.2. 范围查找 动态索引查找 1](#_Toc13447)

[1.2.1. 索引联合 所谓的索引联合，就是根据就是根据筛选条件的不同，拆分成不同的条件，去匹配不同的索引项。 2](#_Toc21275)

[1.3. 索引交叉 2](#_Toc29698)

## 再分析的话就是我们所写的查询条件，其实大部分情况也无非以下几种：

1、等于谓词：select ...where...column=@parameter

2、比较谓词：select ...where...column> or < or  <> or <= or >= @parameter

3、范围谓词：select ...where...column in or not in  or between and @parameter

4、逻辑谓词：select ...where...一个谓词 or、and 其它谓词 or、and 更多谓词....

我们就依次分析上面几种情况下，如何利用索引进行查询优化的

## 范围查找 动态索引查找

SELECT OrderID

FROM Orders

WHERE ShipPostalCode IN (N'05022',N'99362')

所以SQL Server尽量想采取索引查找的方式，其实IN关键字和OR关键字逻辑是一样的。

于是上面的查询条件就转换成了：

                       [Northwind].[dbo].[Orders].[ShipPostalCode]=N'05022'   
                        OR   
                       [Northwind].[dbo].[Orders].[ShipPostalCode]=N'99362'

这样就可以采用索引查找了，先查找第一个结果，然后再查找第二个，而这个过程在SQL Server中就被称为：动态索引查找

所以变成参数后首先解决的问题就是去重问题，2个一样的变成1个。

### ****索引联合**** 所谓的索引联合，就是根据就是根据筛选条件的不同，拆分成不同的条件，去匹配不同的索引项。

SELECT OrderID

FROM ORDERS

WHERE OrderDate BETWEEN '1998-01-01' AND '1998-01-07'

OR ShippedDate BETWEEN '1998-01-01' AND '1998-01-07'

这段代码是查询出订单中的订单日期在1998年1月1日到1998年1月7日的或者发货日期同样在1998年1月1日到1998年1月7日的。

逻辑很简单，我们知道在这种表里面这两个字段都有索引项。所以这个查询在SQL Server中就有了两个选择：

1、一次性的来个索引扫描根据匹配结果项输出，这样简单有效，但是如果订单表数据量比较大的话，性能就会很差，因为大部分数据就根本不是我们想要的，还要浪费时间去扫描。

2、就是通过两列的索引字段直接查找获取这部分数据，这样可以直接减少数据表的扫描量，但是带来的问题就是，如果分开扫描，有一部分数据就是重复的：那些同时在1998年1月1日到1998年1月7日的订单，发货日期也在这段时间内，因为两个扫描项都包含，所以再输出的时候需要将这部分重复数据去掉。

## 索引交叉

奉上一个AND的一个连接谓词的操作方式，这个方式被称为：索引交叉，意思就是说如果两个或多个筛选条件如果采用的索引是交叉进行的，那么使用一个就可以进行查询。

来看个语句就明白了

这里我们采用了的谓词连接方式为AND，所以在实际执行的时候，虽然两列都存在非聚集索引，理论都可以使用，但是我们只要选一个最优的索引进行查找，另外一个直接使用书签查找出来就可以。省去了前面介绍的各种神马排序去重....流聚合去重....等等不人性的操作。

SQL Server调优系列基础篇（索引运算总结） - 指尖流淌 - 博客园.html

SQL Server调优系列基础篇（索引运算总结） - 指尖流淌 - 博客园.html

作者:: 绰号:老哇的爪子claw of Eagle 偶像破坏者Iconoclast image-smasher

捕鸟王"Bird Catcher 王中之王King of Kings 虔诚者Pious 宗教信仰捍卫者 Defender of the Faith. 卡拉卡拉红斗篷 Caracalla red cloak

简称：： Emir Attilax Akbar 埃米尔 阿提拉克斯 阿克巴

全名：：Emir Attilax Akbar bin Mahmud bin attila bin Solomon Al Rapanui

埃米尔 阿提拉克斯 阿克巴 本 马哈茂德 本 阿提拉 本 所罗门  阿尔 拉帕努伊

常用名：艾提拉（艾龙），   EMAIL:1466519819@qq.com

转载请注明来源：attilax的专栏  http://blog.csdn.net/attilax

--Atiend