mysql

连接查询你一定不陌生,但你知道还有半连接和反连接吗?_执行计划中的反半连接是指什么-CSDN博客

搜索

会员中心 😭 消息 历史 创作中心 发布

Beta Beta

 $\overline{}$

```
2023/12/4 11:27
                                                                                                                     连接查询你一定不陌生,但你知道还有半连接和反连接吗?_执行计划中的反半连接是指什么-CSDN博客
  连接查询你一定不陌生,但你知道还有半连接和反连接吗?
    原创 不剪发的Tony老师 ● 于 2020-08-21 17:51:13 发布 ● 阅读量4.6k 🛕 收藏 46 👍 点赞数 18
                                                                                                                                                                                                                                                                   版权
       分类专栏: 数据库 Oracle MySQL 文章标签: 半连接 反连接 mysql oracle sql
     ▼ 数据库 同时被3个专栏收录▼
                                                                                                                                                                                                                                                 83 订阅 96 篇文章 订阅专栏
   文章目录
           半连接
           反连接
           总结
   大家好,我是只谈技术不剪发的 Tony 老师。在关系数据库中,连接查询(JOIN)可以从两个或多个表中获取相关的数据。我们熟悉的连接查询包括内连接、左/右/全外连接、交叉连接等。
   除此之外,还有两种特殊的连接查询:半连接(Semi Join)和反连接(Anti Join)。由于 SQL 标准没有定义这两种连接查询语法,而是通过子查询的方式实现相同的效果;因此,本文就来介绍一下它们的概念和作用。
     ☑本文内容适用于各种数据库,包括 Oracle、MySQL、Microsoft SQL Server、PostgreSQL 以及 SQLite 等。
   半连接
   半连接返回左表中与右表至少匹配一次的数据行,通常体现为 EXISTS 或者 IN 子查询。半连接的示意图如下:
                                                                                                                             price
                                                                                                               apple
                                                                                                                             9.5
                                                                                                                             6.0
                                                                                                               banana
                                                                                                                             8.8
                                                                                                                                             table1 SEMI-JOIN table2
                                                                                                            table1
                                                                                                                          table2
   table1 中的 id = 2 在 table2 中没有对应的数据,所以连接的结果不包含该记录。
   半连接只会返回左表中的数据,右表只用于条件判断。另外,即使右表中存在多个匹配的数据,左边中的数据只返回一次。半连接通常用于存在性判断,例如哪些顾客购买了产品,而不需要知道他们购买的具体产品和数量。
   以下语句用于查找拥有员工的部门(示例数据):
     1 SELECT *
     2 FROM department d
     3 WHERE EXISTS (SELECT 1 FROM employee WHERE dept_id = d.dept_id);
     5 | dept_id|dept_name
      6 -----/
          1|行政管理部 |
           2|人力资源部 |
           3|财务部
           4|研发部 |
           5|销售部 |
   以上语句也可以使用 IN 或者 =ANY 操作符加上子查询来实现:
     1 | SELECT *
     2 FROM department d
     3 WHERE dept_id IN (SELECT dept_id FROM employee);
     5 | SELECT *
     6 FROM department d
     7 WHERE dept_id = ANY (SELECT dept_id FROM employee);
   虽然 SQL 没有定义 SEMI JOIN 关键字,但是我们可以通过数据库的执行计划查看相关的信息。以下是 MySQL 数据库中的执行计划:
     1 EXPLAIN ANALYZE
     2 SELECT *
     3 FROM department d
     4 WHERE EXISTS (SELECT 1 FROM employee WHERE dept_id = d.dept_id);
     6 -> Nested loop semijoin (cost=5.36 rows=30) (actual time=0.056..0.097 rows=5 loops=1)
          -> Table scan on d (cost=0.85 rows=6) (actual time=0.034..0.042 rows=6 loops=1)
          -> Index lookup on employee using idx_emp_dept (dept_id=d.dept_id) (cost=1.67 rows=5) (actual time=0.008..0.008 rows=1 loops=6)
   其中,Nested loop semijoin 表示这是一个嵌套循环的半连接查询。
     关于各种数据库执行计划的查看方式和结果解释,可以参考这篇文章。
   半连接也可以使用内连接实现,例如:
     1 | SELECT DISTINCT d.*
     2 FROM department d
     3 JOIN employee e ON e.dept_id = d.dept_id;
   首先通过内连接获取所有满足条件的数据,然后执行 DISTINCT 操作去除重复值;显然这种方式不如半连接效率高,不过大多数数据库可以实现这两者的等价转换。
   反连接
   反连接返回左表中与右表不匹配的数据行,通常体现为 NOT EXISTS 或者 NOT IN 子查询。反连接的逻辑与半连接正好相反,示意图如下:
                                                                                                               name
                                                                                                                             9.5
                                                                                                                             6.0
                                                                                                               banana
                                                                                                                             8.8
                                                                                                                                             table1 ANTI-JOIN table2
                                                                                                            table1
                                                                                                                           table2
   table1 中只有 id = 2 在 table2 中没有对应的数据,所以连接的结果返回了该记录。
   反连接只会返回左表中的数据,右表只用于条件判断。反查询常见的应用包括:查找没有员工的部门信息,或者没有购买任何产品的顾客信息等。
   例如,以下语句返回了没有员工的部门:
     1 SELECT *
     2 FROM department d
     3 WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM employee WHERE dept_id = d.dept_id);
     5 | dept_id|dept_name
     6 | ------|
     7 6 保卫部 |
   以上语句也可以使用 NOT IN 或者!=ALL 操作符加上子查询来实现:
     1 | SELECT *
     2 FROM department d
     3 WHERE dept_id NOT IN (SELECT dept_id FROM employee);
     5 | SELECT *
     6 FROM department d
     7 WHERE dept_id !=ALL (SELECT dept_id FROM employee);
   使用 NOT IN 或者!=ALL 操作符时需要注意子查询中可能出现的 NULL 值。例如:
     1 | SELECT *
     2 FROM department d
     3 WHERE dept_id NOT IN (1, NULL, 2);
   以上查询不会返回任何结果,因为它的查询条件实际上等价于:
     1 SELECT *
     2 FROM department d
     3 WHERE dept_id !=1 AND dept_id != NULL AND dept_id != 2;
  其中,dept_id!= NULL 导致所有数据都不会满足条件;因为任何数值和 NULL 进行比较的结果都是未知(Unknown),也就是不为真(True)。
   虽然 SQL 没有定义 ANTI JOIN 关键字,但是我们可以通过数据库的执行计划查看相关的信息。以下是 MySQL 数据库中的执行计划:
     1 EXPLAIN ANALYZE
     2 SELECT *
     3 FROM department d
     4 WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM employee WHERE dept_id = d.dept_id);
      6 -> Nested loop antijoin (cost=5.36 rows=30) (actual time=0.245..0.255 rows=1 loops=1)
          -> Table scan on d (cost=0.85 rows=6) (actual time=0.135..0.151 rows=6 loops=1)
          -> Index lookup on employee using idx_emp_dept (dept_id=d.dept_id) (cost=1.67 rows=5) (actual time=0.016..0.016 rows=1 loops=6)
   其中, Nested loop antijoin 表示这是一个嵌套循环的反连接查询。
     关于各种数据库执行计划的查看方式和结果解释,可以参考这篇文章。
   反连接也可以使用外连接实现,例如:
     1 | SELECT DISTINCT d.*
     2 FROM department d
     3 | LEFT JOIN employee e ON e.dept_id = d.dept_id
     4 WHERE e.dept_id IS NULL;
   首先通过左外连接获取所有满足条件的数据,然后使用 WHERE 条件找出右表中不存在的数据,最后执行 DISTINCT 操作去除重复值;显然这种方式不如反连接效率高,不过大多数数据库可以实现这两者的等价转换。
   总结
   数据库中除了常见的内连接、左/右/全外连接、交叉连接等类型之外,还有两种特殊的连接查询:半连接和反连接。本文介绍了这两种连接的原理和它们在数据库中的等价实现。
   如果觉得文章对你有用,欢迎关注♥、评论>7、点赞4!
     文章知识点与官方知识档案匹配,可进一步学习相关知识
                                                                                                                                                             09
   MySQL入门技能树 SQL高级技巧 CTE和递归查询 74464 人正在系统学习中
                                                                                                                      SQL编程思想
专注于数据库领域
                                                                                                                                             %微信公众号〉
                                                                                                                          专注于数据库领域和SQL编程知识的分享。
  MySQL中的半连接 (Semi-Join)
                                                                                                                                                                                                                                                          DfsnVue的博客 ① 236
   iOS11实现App内自动连接Wi-Fi的方法
                                                                                                                                                              6)
                                                                                                                                                                                                                                                                    08-26
   主要给大家介绍了关于iOS11实现App内自动<mark>连接</mark>Wi-Fi的相关资料,文<mark>中</mark>通过示例代码介绍的非常详细,对大家的学习或者工作具有一<mark>定</mark>的参考学习价值,需要的朋友们下面随着小编来一起学习学习吧
           質質 苜苣的烂笔头 热评 心心
   1 条评论
                                                                                                                                                                                                                                                                 写评论
                                             不剪发的Tony老师 已关注
   深入解析:半连接与反连接的原理和等价改写方法
                                                                                                                                                                                                                                                                    11-28
https://blog.csdn.net/horses/article/details/108152329
```

2023/12/4 11:27 连接查询你一定不陌生,但你知道还有半连接和反连接吗?_执行计划中的反半连接是指什么-CSDN博客 当两张表进行关联,只返回匹配上的数据并且只会返回一张的表的数据,<mark>半连接</mark>一般就是<mark>指</mark>的在子<mark>查询中</mark>出现 IN 和 EXISTS。 <mark>执行计划</mark>最常见的有下面的两个: NESTED LOOPS SEMI HASH JOIN SEMI 1.1 NESTED LOOP SEMI 执行步骤: 优化器选.. 《SQL优化核心思想》_府学路18号车神的博客 11-26 Cardinality表示一个结果集的数据量大小,可以对应<mark>执行计划中</mark>某一步返回的数据量。 NDV NDV(唯一值数)是<mark>指</mark>列的唯一值数量。 某个列唯一键(Distinct_Keys)的数量叫做基数。比如性别列,该列只有男女之分,所以这一列基数是2。主键列的基... 半连接&反连接 hanhan的博客 ① 1982 半连接&<mark>反连接 1. 半连接 半连接</mark>返回左表中与右表至少匹配一次的数据行,通常体现为 EXISTS 或者 IN 子<mark>查询</mark>。左表驱动右表。只返回左表的数据,右表作为筛选条件。 可以用 EXISTS、 IN 或者 =ANY 举例:表t1和表t2做半连接,t1是驱动表,t2是被驱动数据,t2是被驱动表,t2是被驱动表,t2是被驱动表,t2是被驱动表,t2是使力放散数据的 深入解析: 半连接与反连接的原理和等价改写方法 Enmotech的博客 ① 1458 作者简介刘志永云和恩墨交付工程师,有5年的运营商及金融行业 DBA 运维工作经验,对故障处理、性能优化、迁移&升级有丰富的经验。本文由恩墨大讲堂152期线上分享整理而成。课程回看可点击文末"阅读原文"。 半连接的原理及等价改写1. 什么是半连接当两张表进行关联,只返回匹配上的数据并且只会返回一张的表的数据,<mark>半连接</mark>的在子<mark>查询中</mark>出现 IN 和 EXISTS。<mark>执行计划</mark>最常见的有下面的两个:NE 11-30 Oracle 表关联、半关联、反关联_oracle 关联_Hehuyi_In的博客 in,exists 绝大部分情况下<mark>Oracle</mark>优化器会做语句改写,改写后是一样的(可以直接对比<mark>执行计划</mark>),所以效率是一样的。 除了在有connect by的时候,<mark>oracle</mark>对in的改写优于exists,建议用in。 "<mark>半"连接是指</mark>子<mark>查询</mark>部分会去重,不需要都参与关联.. oracle 优化器之执行计划_oracle 优化器执行计划 11-22 Join order—表<mark>连接</mark>的先后顺序 Partition pruning—对于<mark>查询</mark>来说只有必须要被访问的分区才会被访问 Parallel execution—在并行执行情况中,执行计划中的每一个操作是否正在被并行执行,是否使用了正确的数据分布方法… 元器件应用中的矩形连接器有哪些性能特征 10-16 在很多我们见不到的地方,一些小零件,却往往起着意想不到的小作用,随着现代电子科技发展的越来越精细,一些小个头,却有大作用的零件,被人们广泛的创造并且应用起来,这其<mark>中</mark>就包括了矩形<mark>连接</mark>器。 矩形<mark>连接</mark>器,顾名思义,其基本的结构就是矩形,而且很多情况下,其配合面也是近似矩形的一种形状。矩形<mark>连接</mark>器在很多行业都有广泛的应用,在一些仪器的仪表<mark>中</mark>,在我… postgresql 索引状态_postgresql通过索引优化查询速度操作 当数据量比较大的时候,提升<mark>查询</mark>效率就是需要去考虑的事情了。一个百万级别的表格,如果不做任何优化的话,即使是最简单的<mark>查询</mark>语句执行起来也是慢的让人难以接受;当然"优化"本身是一个比较复杂的工程,从设计表、字段到<mark>查询</mark>语句的写法都有很多讲究,这里只考虑索引的方式,且是最普通的索引;下面的操作<mark>中</mark>对应数据库表w008_execrise_info(8000数据量), w008_wf02_info(4000数据量... 【sql调优之执行计划】merge semi join and merge anti join 10-29 文章浏览阅读339次。【sql调优之<mark>执行计划</mark>】merge semi join and merge anti joinSemi join(也有叫<mark>半连接</mark>的)多在子<mark>查询</mark>in或者exists等中使用,对于外部行集,查找内部(即子<mark>查询</mark>)行集,匹配第一行之后就返回,不再往下查找例如:SQL> ... MySql学习(六) —— 数据库优化理论(二) —— <u>查询</u>优化技术_使用max和... 11-23 这样可以把多次表扫描、多次<mark>连接</mark>减少为单次表扫描和单次<mark>连接。 b) 子查询</mark>展开:又称子<mark>查询反</mark>嵌套,或称为子<mark>查询</mark>上拉。 把一些子<mark>查询</mark>置于外层的父<mark>查询中</mark>,作为<mark>连接</mark>关系与外层父<mark>查询</mark>并列,其实质是把某些子<mark>查询</mark>重写为等价的多表<mark>连接</mark>操作.. viviliving的专栏 ① 3246 嵌套循环连接(Nested Loops Join) 嵌套循环<mark>连接</mark>(Nested Loops Join)是一种两个表在做表<mark>连接</mark>时依靠两层嵌套循环(分别为外层循环和内存循环)来得到<mark>连接</mark>结果集的表上及在唯一性索引(或者在被驱动表的连接的比缺点及适用场景如下: a,如果驱动表所对应的驱动结果集的记录数较少,同时在被驱动表的<mark>连接</mark>列上又存在唯一性索引(或者在被驱动表的<mark>连接</mark>列上存在选择性好的非唯一性索引),那么此时使用嵌套… MySQL 8 Anti-Join 几点总结 导读: 作者:郑松华,知数堂<mark>SQL</mark>优化班老师,网名:骑龟的兔子 今天给大家分享下,关于not in ,not exists相关的文章。其实这个可以归纳为exists to in的一类,mysql以前的版本中对in和exists的处理是完全不一样的,直到8.0.16版本。 16版本之前in可以优化成semi join那些关于semi join的几个优化,如:loosescan=on,firstm.. 16 反连接(anti-join)--优化主题系列 热门推荐 leo0805的博客 ① 1万+ 反连接(anti-join) 反连接其实是特殊的半连接。只是把in/exists换成了not in/not exists 执行计划中,看到有 NESTED LOOPS ANTI/HASH JOIN ANTI 就表示有反连接 你所不知道的冷压端子的九个"秘密" 01-20 __其实冷压端子有很多种名称,冷压端子又称为绝缘端子、电子<mark>连接</mark>器和空<mark>中</mark>接头等。它是用于实现电气<mark>连接</mark>的一种配件产品,在工业上我们将冷压端子划分为<mark>连接</mark>器的范畴。说起冷压端子我们可能比较<mark>陌生</mark>,但是一说到<mark>连接</mark>器,… 基础电子中的你所不知道的冷压端子的九个"秘密" 10-20 __其实冷压端子有很多种名称,冷压端子又称为绝缘端子、电子<mark>连接</mark>器和空<mark>中</mark>接头等。它是用于实现电气<mark>连接</mark>的一种配件产品,在工业上我们将冷压端子划分为<mark>连接</mark>器的范畴。说起冷压端子我们可能比较<mark>陌生</mark>,但是一说到<mark>连接</mark>器,.. 连接Access数据库应注意的几点 12-14 本地数据库可以有Y种选择,比如Sqlite、SQL Server Express、SQL Local DB、SQL Server CE、Access等,本文老周选用比较的Access本地数据库,在<mark>连接</mark>数据库应该注意的几个事情。 Access数据库是Office家族的一员,… MySql学习(六) —— 数据库优化理论(二) —— 查询优化技术 逻辑<mark>查询</mark>优化包括的技术 1)子<mark>查询</mark>优化 2)视图重写 3)等价谓词重写 4)条件简化 5)外<mark>连接</mark>消除 6)嵌套连接消除 7)连接消除 8)语义优化 9)非SPJ优化 一、子<mark>查询</mark>优化 1.什么是子<mark>查询</mark>:当一个<mark>查询</mark>是另一个<mark>查询</mark>的子部分时,称之为子<mark>查询。</mark> 2.<mark>查询</mark>的子部分,包含的情况: a)目标列位置:子<mark>查询</mark>如果位于目标列,则只能是标量子<mark>查询</mark>.. weixin_30737363的博客 <a> 91 http://note.youdao.com/yws/public/redirect/share?id=50f2c387a5d6c9bc816c4b5282cf410e&type=false 1 一概述 MySQL子查询优化的技术或优化策略,包括三种,分别为: 1 semi-join: 半连接优化技术,本质上是把子查询上拉到父<mark>查询中</mark>,与父<mark>查询</mark>的表做join/semi-join... 【oracle概念】表联结方式 践行见远 💿 613 表联结方式(逻辑分类与算法分类) 多表联结的方式根据业务逻辑的需要,会有很多种,比如 相等联结、不等联结、交叉联结、外联结(semi)等。 但实际在<mark>oracle</mark>内部执行的时候,它只有三种联结算法: 嵌套循环联结(nestedloop),排序合并联结(sort-merge)和哈希联结(StarRocks 技术内幕 | Join 查询优化 本文整理自作者在 StarRocks 线下 MeetUp 的分享,主要介绍 StarRocks 在 Join <mark>查询</mark>规划上的经验和探索。文章主要分为四个部分:Join 背景,Join 逻辑优化,Join Reorder,分布式 Join 规划。 qq_33856123的博客 ① 399 查询 (反连接) --去重 交集 不忽略空值 select deptno from emp intersect select deptno from dept2 ---dept2 不在 emp表中的数据 select deptno from dept2 minus select deptno from emp select deptno from emp minus wangyihbu的专栏 💿 1921 Nested Loops Join(嵌套连接) Nested Loops Join(嵌套连接)Sql Server支持三种物理连接: nested loops join,merge join和hash join.这篇文章,我将描述nested loops join(或者简称为NL)。基本算法最简单的情况是,nested loops join(或者简称为NL)。

> "相关推荐"对你有帮助么? 非常没帮助 ジ 没帮助 ・ 一般 ・ 有帮助 ・ 非常有帮助

是的,<mark>连接陌生</mark> WiFi 遭受网络攻击通常被认为是中间人攻击。 中间人攻击是<mark>指</mark>攻击者在通信双方之间插入自己,并监听、篡改或冒充双方通信内容的行为。<mark>连接陌生</mark> WiFi 时,很有可能会被中间人攻击,建议使用加密的通信协议(例如 HTTPS),并在<mark>连接陌生</mark> WiFi 时使用 VPN。这些措施可以帮助你保护你的网络流量不被...

关于我们 招贤纳士 商务合作 寻求报道 ☎ 400-660-0108 ☑ kefu@csdn.net ⑤ 在线客服 工作时间 8:30-22:00 公安备案号11010502030143 京ICP备19004658号 京网文〔2020〕1039-165号 经营性网站备案信息 北京互联网违法和不良信息举报中心 家长监护 网络110报警服务 中国互联网举报中心 Chrome商店下载 账号管理规范 版权与免责声明 版权申诉 出版物许可证 营业执照 ©1999-2023北京创新乐知网络技术有限公司



不剪发的Tony老师 🧷 专家

555 1526 504 254万+ 🤏 原创 周排名 总排名 访问 等级

码龄17年 👂 数据库领域优质创...

用户连接陌生wifi遭受网络攻击属于中间人攻击吗 最新发布

《MySQL 性能优化》之理解 MySQL 体系

结构 💿 81278 Pandoc: 一个超级强大的文档格式转换工

具 💿 57676 绝对中位差Median Absolute Deviation 💿

前方危险: MySQL UPDATE 语句的非标准

实现 💿 48303

分类专栏

-- 🥶 SQL 从入门到精通 <u>付费</u> 39篇 MySQL入门教程 付费

PostgreSQL开发... 付费 33篇

- **《SQL入门教程》** 付费 17篇 ■ 数据库 96篇

最新评论

Apache Derby: 一款基于 Java 的嵌入式... 2301_76726078: 下载的太慢了 5 个免费的在线 SQL 数据库环境 horizon_zpy: 不错, 这个可以复制粘贴导 入数据【在线sql-合并多个Excel表到数i. Beekeeper Studio: 一款高颜值且免费的... qq_lzq: 试用了一下,页面很简洁,但是没 有语法提示。。。比如敲select要自己敲 ... PostgreSQL 17新特性之登录事件触发器 白话机器学习: 写的非常详细, 是一篇优质 博客,干货满满,让我有了全新的认识,... 5 分钟理解数据库死锁 Samson Bruce: 多个事务对资源的获取顺序 要一致。

您愿意向朋友推荐"博客详情页"吗?

强烈不推荐 不推荐 一般般 推荐 强烈推荐

PostgreSQL + SQL Server = WiltonDB SQLite 3.44.0 发布! AI时代新宠, 向量数据库

最新文章

5篇 02月 7篇 6篇 7篇

2022年 135篇 2021年 75篇 2020年 2016 2010年 6/10 目录

文章目录 半连接 反连接

https://blog.csdn.net/horses/article/details/108152329

总结

Beta

6)

举报

_

18 ♣ 46 ¥ ■ 1 <</p>

02-06