# 优质IT资源微信x8223743



## 《手写OS操作系统》小班二期招生,全程直播授课,大牛带你掌握硬核技术!

点此望

慕课网首页

免费课

实战课

体系课

慕课教程

专栏 手记

企业服务

Q 📜

•

我拍

쿻

②

 $\Box$ 

0

从所有教程的词条中查询…

首页 > 慕课教程 > Go工程师体系课全新版 > 1. 事务和分布式事务

全部开发者教程

Ξ

mono-repo)

7. go代码的检测工具

8. go中常见的错误

第22周 设计模式和单元测试

1. go最常用的设计模式 – 函数 选项

2. 单例模式和懒加载

3. 测试金字塔

第23周 protoc插件开发、cobra命令行

1. protoc调试源码

2. protoc自定义gin插件

第24周 log日志包设计

日志源码

第25周 ast代码生成工具开发

错误码

第26周 三层代码结构

通用app项目启动

12

bobby・更新于 2022-11-16

◆ 上一节 14. 倒排索引算...

2. 程序出哪些问... 下一节 ▶

### 1、事务概念:

一组sql语句操作单元,组内所有SQL语句完成一个业务,如果整组成功:意味着全部SQL都实现;如果其中任何一个失败,意味着整个操作都失败。失败,意味着整个过程都是没有意义的。应该是数据库回到操作前的初始状态。这种特性,就叫"事务"。

#### 2、为什么要存在事务?

- 1) 失败后,可以回到开始位置
  - 2) 没都成功之前,别的用户(进程,会话)是不能看到操作内的数据修改的

#### 3、事务4大特征ACID:

1. 原子性[atomicity]

<> 代码块

1

功能不可再分,要么全部成功,要么全部失败

#### 2. 一致性[consistency]

一致性是指数据处于一种语义上的有意义且正确的状态。一致性是对数据可见性的约束,保证在一个事务中的多次操作的数据中间状态对其他事务不可见的。因为这些中间状态,是一个过渡状态,与事务的开始状态和事务的结束状态是不一致的。

举个例子,张三给李四转账100元。事务要做的是从张三账户上减掉100元,李四账户上加上100元。一致性的含义是其他事务要么看到张三还没有给李四转账的状态,要么张三已经成功转账给李四的状态,而对于张三少了100元,李四还没加上100元这个中间状态是不可见的。

我们来看一下转账过程中可能存在的状态:

<> 代码块

- 1 1. \*\*张三未扣减、李四未收到\*\*
- 2 1. 张三已扣减、李四未收到
- 3 1. \*\*张三已扣减,李四已收到\*\*

\*\* \*\*上述过程中: 1. 是初始状态、2是中间状态、3是最终状态, 1和3是我们期待的状态, 但是2这种状态却不是我们期待出现的状态。 - 锁

那么反驳的声音来了:

要么转账操作全部成功,要么全部失败,这是原子性。从例子上看全部成功,那么一致性就是原子性的一部分咯,为什么还要单独说一致性和原子性?

你说的不对。在未提交读的隔离级别下是事务内部操作是可见的,明显违背了一致性,怎么解释?

╱ 意见反馈

♡ 收藏教程

□ 标记书签

不

原子性和一致性的的侧重点不同:原子性关注状态,要么全部成功,要么全部失败,不存在部分成功的状 态。而一致性关注数据的可见性,中间状态的数据对外部不可见,只有最初状态和最终状态的数据对外可 见

#### 3. 隔离性[isolation]

事务的隔离性是指多个用户并发访问数据库时,一个用户的事务不能被其它用户的事务所干扰,多个并发 事务之间数据要相互隔离。

隔离性是多个事务的时候, 相互不能干扰, 一致性是要保证操作前和操作后数据或者数据结构的一致性, 而我提到的事务的一致性是关注数据的中间状态,也就是一致性需要监视中间状态的数据,如果有变化,

如果不考虑隔离性,事务存在3种并发访问数据问题,也就是事务里面的脏读、不可重复读、虚度/幻读 mysql的隔离级别:读未提交、读已提交、可重复读、串行化

#### 4. 持久性[durability]

是事务的保证,事务终结的标志(内存的数据持久到硬盘文件中)

#### 4. 分布式事务

分布式事务顾名思义就是要在分布式系统中实现事务,它其实是由多个本地事务组合而成。 对于分布式事务而言几乎满足不了 ACID, 其实对于单机事务而言大部分情况下也没有满足 ACID, 不然 怎么会有四种隔离级别呢? 所以更别说分布在不同数据库或者不同应用上的分布式事务了。

14. 倒排索引算法 - 扩展文档 ◆ 上一节

下一节 ▶ 2. 程序出哪些问题会导致数据不一致?

✔ 我要提出意见反馈

企业服务 网站地图 网站首页 关于我们 联系我们 讲师招募 帮助中心 意见反馈 代码托管

Copyright © 2022 imooc.com All Rights Reserved | 京ICP备 12003892号-11 京公网安备11010802030151号

⊡

?

 $\Box$ 

0