1. **实验目的**
2. 深入理解B+树的生成过程
3. 掌握C语言指针、内存、递归知识点
4. 熟悉Linux文件接口的使用
5. 掌握内存数据序列化到文件和文件反序列化到内存的过程
6. 掌握数据库锁机制和事务
7. **试验要求**
8. 基本要求：完成B+树的增加、删除、修改和查询等功能。并且要求代码的严谨性和规范性（C++，理解面向对象编程的思维以及方式）。
9. 大量数据稳定测试：比如插入千万级别的数据量并验证B+树的正确性。
10. B+树阶数：对不同阶数的B+树在相同条件下的性能测试并理解，探讨是否可以优化。
11. 序列化和反序列化：将在内存中的B+树通过何种方式序列化写入到文件中，并且能够从文件中能够反序列化到内存恢复树结构。
12. 锁：当B+树进行多个某种基本操作时，即考虑并发性，为了确保B+树的数据结构的一致性，应对B+树进行加锁。探讨在多读少写或者多写少读等不同情况下对锁的粒度大小的策略制定等。
13. **性能测试**

* 分析算法时间复杂度
* 测试B+树基本功能操作的时间，如插入、删除时间
* 序列化和反序列化所需要的时间
* 分析程序内存和CPU使用情况，如内存是否会泄露等。

1. **实验结果**
2. 完成时间：两周
3. 输出形式：

a)源码

b)实验报告应包括：对程序目标功能的理解，架构图，重要数据结构，程序运行的截图，遇到的问题及其解决方法。

1. 工作报告PPT