

实验报告

一、实验环境

Ubuntu 22.04

Jdk 1.8

Ant 1.10.12

二、实验流程

Exercise 1: Page eviction for SimpleDB Buffer

选择 LRU 作为驱逐策略，最近最少使用的页面将会被替换。然后，在获取页面之前或修改元组之后，多余的页面被收回，相关的页面被放入缓冲池。

Exercise 2.: Search in B+ Tree

无特别，遵循正常算法。不过一开始看 `readme` 不仔细，以为只用实现 `findLeafPage`，所以一直不通过，改了很多个地方也没有找到问题。后面才发现是还要补足 `Predicate` 和 `IndexPredicate`。同时不要忘记判断输入值是否为空。

Exercise 3: Splitting Pages

拆分叶页需要同时修改父页和同级页。当创建新的叶页时，它将成为旧叶页的右同级页。

Exercise 4: Redistributing Pages & Exercise 5: Merging Pages

它们的代码和 `shape` 相关代码非常相似。都由三个步骤组成：下拉父条目、从另一个条目中移动条目和更新父条目。叶页面上的操作总是需要更新受影响的同级，而内部页面上的动作则不需要，因为内部页面没有同级。

三、困难

花了大概三四天的时间写这个代码。一开始是因为看漏了还需要补充 `heappage` 等里面的函数，所以少写了而不通过。后面还有测试不通过，但是一直不知道哪里出错，后面发现可能是在 `debug` 的时候不小心将提供的函数里面的一些语句修改了，造成了测试失败，所以将代码重新下载了一遍，重新写了一份最后终于通过了。