

Name:张展翔

Student Number: PB20111669

## 1.

---

证明如果一个调度S中的所有事务都是两段式事务，则该调度是可串化调度

对于任意两个事务 $t_1$ ,  $t_2$ ，因为它是两段式的，所以可以划分为两个阶段——准备阶段和执行阶段。在准备阶段，事务需要读取、修改或存储数据，并且需要为这些操作分配内存和其他资源。在执行阶段，事务执行查询、更新、插入或删除操作，并将结果存储在内存中或其他持久化存储中。我们可以将  $t_1$  和  $t_2$  划分为两个阶段，并在准备阶段将它们并行执行。在准备阶段结束后，我们可以将  $t_1$  和  $t_2$  的执行阶段并行执行。由于  $t_1$  和  $t_2$  在准备阶段不相互依赖，因此它们可以并行执行，并且我们可以在提交操作之前执行它们。故该调度是可串化调度。