分布式系统实验报告

**实验三**

**基于投票的Paxos共识算法及其应用**

姓名：

学号：

院系：

**年 月 日**

**实验名称：**基于投票的Paxos共识算法及其应用

**实验要求：**使用 Java 语言，实现和模拟一个基于 Paxos 算法的简单分布式一致性解决方案，理解 Paxos 算法的基本原理及其在分布式系统中的应用。

**实验学时：**3学时。

**实验内容：**

Acceptor数量不少于3个、Proposer数量不少于1个、Learner数量不少于1个，可以没有并发Proposer竞争。

提案生成：Proposer 根据输入的提案编号和值发起提案。

承诺过程（Promise Phase）：Acceptor 接收来自 Proposer 的提案编号；如果提案编号高于之前承诺的任何提案，Acceptor 返回“承诺”，否则返回“拒绝”。

接受过程（Accept Phase）：如果 Proposer 从多数 Acceptor 获得“承诺”，它将向这些 Acceptor 发送包含提案值的接受请求；Acceptor 根据提案编号决定是否接受该提案。

学习过程：Learner 从每个 Acceptor 获取被接受的提案；输出被多数 Acceptor 接受的提案结果，以演示算法达成一致的能力。

**实验说明**

（1）上传内容：实验报告（运行结果）、程序源文件。其中，报告中需要写明代码如何体现 Paxos 算法思想。

（2）上传格式：打包为压缩文件，命名学号-姓名-实验编号。

（3）上传地址：ftp://10.70.25.227/(按照上课时间选择文件夹)。

**实验提示**

实验内容提示，见QQ群文件。

**个人建议**