重庆科技学院

题 目： 对paxos算法的理解和看法

学生姓名： 徐佳逸 学 号： 2021443672

学 院： 数理与大数据学院 专业班级： 大数据21-02

完成日期： 2023 年 12月3日

成绩（百分制）：

授课教师：

Paxos算法用来解决在网络环境中可能发生的故障和网络延迟的问题，通过引入阶段和角色的概念，并确保系统可以在这些不确定的因素下达成一致的共识，是有高度一致性的算法，是一种被广泛认可的解决分布式一致性问题的高效算法。核心思想是基于消息传递的协议，通过互相通信达成共识。它采用了一系列的阶段和提议者、接受者来实现。但实现上有些复杂。

Paxos算法目的是分布式处理每个部分逐步达成一致。Paxos算法过程首先要在多个提议者中先明确哪个提议者，多个接受者处理这个提议者的提议，然后进行反馈，若多数接受者接受，则提议通过。节点将学习这个提议值到本地，并通知其他节点。当明确提议者后，不能出现第二个进行覆盖。每个接收者（节点）只能学习被批准的值。

Paxos的关键为多次的交换和选择投票，保证多个节点学习相同。在算法过程中，每个节点都是平等的都可以当提议者和接受者，通过投票达成共识。Paxos算法优点有能容忍节点出现问题或网络延迟等问题依旧保持一致性，不同规模的分布式系统节点也能保持一致性。