东莞理工学院网络空间安全学院

实验报告

课程名称：区块链技术与应用 学期：2021年秋季

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | 分布式账本 | | | 实验序号 | 1 |
| 姓 名 | \*\*\* | 学 号 | \*\*\* | 班 级 | \*\*\* |
| 实验地点 | \*\*\* | 实验日期 | \*\*\* | 指导老师 | 丁烨 |
| 教师评语 | - | | | 实验成绩 | - |
| 百分制 | 100 |
| 同组同学 | 无 | | | | |
| 1. 实验目标    1. 开发区块链核心；    2. 基于区块链核心开发简易分布式账本。 2. 实验条件    1. 硬件条件：PC兼容机或Mac；    2. 软件条件：Python 3.10或更高版本。 3. 实验内容    1. 开发区块链核心       1. 开发提供散列函数（Hash）的基类（Base Class）；       2. 开发区块链核心的区块（Block）类；       3. 开发区块链核心的区块链（Blockchain）类；       4. 撰写测试用例并对区块链核心进行测试。    2. 基于区块链核心开发简易分布式账本       1. 开发分布式账本的基础交易记录（Transaction）类；       2. 继承区块链（Blockchain）类开发分布式账本（Ledger）类；       3. 为Ledger类提供一个函数，该函数能够计算指定账户的余额；       4. 重载Ledger类的添加区块函数，使得Ledger类在添加区块时，校验每一笔交易中的转账金额不能大于账户余额；       5. 撰写测试用例并对简易分布式账本进行测试。 4. 实验作业及分析    1. 实验过程       1. \*\*\* 请将详细实验过程填写在此处 \*\*\*    2. 实验结果   \*\*\* 请将实验结果截图填写在此处 \*\*\*   1. 实验总结   \*\*\* 请撰写一段200字左右的实验总结 \*\*\* | | | | | |