实验报告：

1. 实验名称

区块链引导课程实验  
(二) 所属课程名称

分布式账本（区块链）技术  
(三) 学生姓名、学号、及合作者

陶静怡 22210240100  
(四) 实验日期和地点（年、月、日）

2023年3月5日  
(五) 实验目的

实验使用浏览器（可安装MetaMask插件），虚拟仿真教学平台（pilot实验组件，区块链浏览器组件，测试区块链组件）来进行。了解数字货币账户特点，包括地址，私钥，助记词等；观察区块链浏览器展现内容，观察操作和区块链数据变化的关系，理解区块链记录信息的模式，了解区块链基础名词含义，包括区块、交 易等； 感受通过钱包进行数字货币的交易，了解交易、手续费、携带信息等； 感受通过智能合约创建ERC20、ERC721代币的过程；感受通过数字货币钱包身份进行加解密，签名的过程；  
(六) 实验内容   
　　安装MetaMask插件并创建区块链账户，熟悉地址，私钥，助记词等；通过观察区块链浏览器展现内容，观察操作和区块链数据变化的关系，来理解区块链记录信息的模式，了解区块链基础名词含义，包括区块、交易等；感受通过钱包进行数字货币的交易，了解交易、手续费、携带信息等； 感受通过智能合约创建ERC20、ERC721代币的过程；感受通过数字货币钱包身份进行加解密，签名的过程；  
(七) 实验环境和器材

使用Chrome浏览器在https://pilot.learnblockchain.today/erc20进行交互实验。  
(八) 实验步骤  
步骤一：安装MetaMask插件

步骤二：创建区块链账户

步骤三：连接MetaMask和网站

步骤四：增加测试链配置

步骤五：申请代币

步骤六：数字货币交易

步骤七：储蓄智能合约

步骤八：代币：创建ERC20

步骤九：代币：创建ERC721

步骤十：利用账户信息加解密

步骤十一：利用账户信息签名

(九) 实验结果

通过实验，完成了数字货币账户的创建，并连接了测试链，在测试链上完成了申请代币，通过区块链浏览器观察到交易的内容和状态。同时还进行了货币交易的实验，成功将代币发送给了接收方，在区块链浏览器观察到余额的变化。

部署了智能合约并完成了向合约地址存入/取出款项的实验。创建了ERC20和ERC21代币，并成功将代币添加至MetaMask钱包。利用账户信息加解密和签名，观察了加解密和签名的结果。

1. 结论

使用MetaMask钱包进行账户的管理，账户可以在测试链上完成交易、创建智能合约、创建代币等，同时还可以利用账户的信息对数据进行加解密和签名操作。

(十二) 参考资料  
　　引导课程实验指南