

# 区块链作业四

学号：16340024

姓名：陈明亮

## 一、*Detecting PonZi Schemes on Ethereum: Towrds Healthier BlockChain Technology* 阅读有感

1. 本篇文章主要讲述了在区块链技术上的庞氏骗局欺诈现象，以及其实如何利用去中心特性对整个区块链结构带来负面影响的过程。作者希望通过 Data Mining 与 Machine Learning 技术实现在区块链上检测庞氏骗局，建立分类模型对以太坊 Ethereum 上的众多智能合约 Smart Contract 进行用户特征提取，分类出那些存在骗局的合约并且提出预警，最终依据此模型建立合约检测平台，评估和监控每一个早期就存在庞氏骗局风险的智能合约，提升整个区块链环境的健康性。
2. 所谓区块链上的庞氏骗局，是指某些智能合约的背后操纵者存在牟取暴利的想法，利用合约的匿名性与运行机制的非规范性，将所有参与合约的用户实施欺诈行为，让所有老投资者获得新投资者支付的货币，使其产生可获得回报的错误想法，从而不断地向智能合约内投入大量资金，最终造成不可弥补的损失(尤其是新参与者将无法获得回报)。庞氏骗局往往通过粉饰其外表，让很多缺失判断能力，不了解区块链工作原理的用户个人利益遭受损失，实际上是一种违反法律的行为。
3. 论文提出了一种基于智能合约标签分类模型来检测出存在庞氏骗局的合约：首先获取足够多的，已确定是或者不是庞氏骗局的合约源代码，将其源代码编译为字节码，然后成为操作码，提取出那些是庞氏骗局的智能合约标签，基于 XGBoost 模型进行输入标签的训练，使得最终的训练结果模型能够很好地辨别庞氏骗局合约。
4. 整体上看，本文很好地阐述了庞氏骗局是如何用在智能合约上，以及其整体的诈骗流程，最终提出用于辨别庞氏骗局的分类模型，适用于检测所有潜在诈骗行为的智能合约，可以大大地提升整个区块链环境的安全性。作为学习者的我们，不仅仅要能够防止掉入庞氏骗局漏洞中，更应该学会如何应对此类非法的骗局，共同加入构建健康区块链平台的队伍中。

## 二、*Market Manipulation of BitCoin: Evidence from Mining the Mt.Gox Transaction Network* 阅读有感

1. 文章简述：加密货币市场是一个无有效监管的巨大市场，需要每一个参与其中的投资者与监管者认识到加密货币市场潜在的危险，以及其背后的运行模式，才能保证市场不被某些参与者肆意操纵，失去市场内部的平衡。作者通过构建交易所交易网络的挖掘方法，根据交易历史海量数据，通过重构为矩阵的形式，识别出与价格波动相关的基本网络，从而分辨出其中的主要市场操纵模式，以及其背后的市场操纵原理。
2. 文章整体将重心放在数据挖掘与模式识别的模型构建方法上，先后通过数据清洗，聚类操作，数据矩阵 SVD 分解等行为获取出基础网络的变动图表，从而逐步识别出市场操纵行为的权重与背后工作原理。
3. 整体上看，本文很好地将数据挖掘技术同区块链上的防垄断，防操纵系统模型的构建方式结合起来，最终成功获取出了使用效果好的市场操纵模式识别模型。我们作为区块链技术的学习者与参与者，重点不仅仅需要放在时刻保持不被所谓的市场操纵行为影响的冷静头脑，分析其实现的原理模型，更加核心的应该是如何将所学知识，与发生的此些非健康现象结合起来，共同为保证区块链平台的公平公正性作出奉献。

### 三、*Understanding Ethereum via Graph Analysis*

1. 文章简述：以太坊 `Ethereum` 是当前世界上拥有最大智能合约容量支撑的区块链平台，其在经济市场中的占比在近几年逐渐增大，吸引了众多投资者参与其中。但不难发现，很多参与投资的用户完全不了解以太坊之后的运行机制，包括以太币，智能合约，以及两者之间的关系。本文旨在通过构建关系图表的方式，让以太坊平台上的各种关键概念串联起来，以一种简单易懂的方式让读者对以太坊工作原理，以及工作环境进行进一步的了解。
2. 整体上看，文章主要讲述了各种以太坊上的交易信息基本概念，以及加密货币，智能合约等的基本原理，之后也将这些基本原图通过思维图表的方式呈现出来，让所有刚接触区块链以太坊平台的参与者能够了解其工作原理，更好地参与其中，谨防上当掉入骗局。