



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114513324 A

(43) 申请公布日 2022.05.17

(21) 申请号 202111094277.1

(22) 申请日 2021.09.17

(71) 申请人 东南大学

地址 210096 江苏省南京市玄武区四牌楼2号

(72) 发明人 王璐璐 孙薛湧 包骐豪 李必信

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

专利代理师 杜静静

(51) Int. Cl.

H04L 9/40 (2022.01)

G06F 16/951 (2019.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种基于马尔可夫决策过程的PoW共识协议安全评估方法

(57) 摘要

本发明涉及一种基于马尔可夫决策过程的PoW共识协议安全评估方法,首先使用爬虫从对应的PoW共识协议应用浏览器中爬取得到区块链应用网络环境的实时数据,通过ns3网络模拟器编程模拟待评估的区块链应用的网络环境,包括挖矿过程和交易过程的模拟,获得模拟实验结果值。再和PoW共识协议的其它一些仿真参数一起直接输入到MDP模型的模拟器中。利用MDP模型模拟诚实矿工和恶意矿工的挖矿过程、交易过程和恶意矿工的攻击过程,通过目标函数量化共识协议抗攻击能力得到共识协议安全的一轮评估结果后判断是否到达预设定的阈值并调整下轮的输入参数。经过固定轮次的马尔可夫决策过程,给PoW共识协议的创建者提供该共识协议的修改建议。

