



MÉMOIRE

POUR L'OBTENTION DU DIPLÔME MASTER 2 EN
INFORMATIQUE

Spécialité : SYSTÈME D'INFORMATION ET WEB (SIW)

Systemes de gestion de la confiance et de la réputation basés sur la blockchain

Réalisé par :
Hanani Fetheddine
Louadj Rania

Encadré par :
Belfedhal Alaa Eddine
Elouali Nadia

Année Universitaire : 2022-2023

Remerciements

Tout d'abord, nous remercions Dieu Tout-Puissant d'avoir éclairé notre chemin et de nous avoir donné les moyens de terminer ce travail.

Nous souhaiterions exprimer notre reconnaissance et notre profonde gratitude à nos encadrants, madame **Elouali Nadia** et monsieur **Belfedhal Alaa Eddine**, qui nous ont donné l'opportunité de travailler sur ce sujet passionnant et qui nous ont soutenus tout au long de ce processus par leurs conseils précieux, leurs orientations et leurs critiques constructives qui nous ont permis d'améliorer ce travail.

Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements aux membres du jury pour l'honneur qu'ils nous font en prenant le temps de lire et d'évaluer ce travail.

Un grand remerciement aux administrateurs et à tous les membres de l'école supérieure d'informatique Sidi Bel Abess pour leurs efforts dans l'intention de nous offrir une excellente formation.

Enfin, nous souhaitons remercier nos familles et nos amis pour leur amour et leur soutien constant, sans lequel nous n'aurions pas pu mener à bien ce projet.

Nous sommes très reconnaissants de toutes les personnes qui nous ont aidé à mener à bien ce mémoire de maîtrise et nous leur sommes éternellement redevable.

Dédicace

"À mes parents bien-aimés, pour leur amour inconditionnel, leur soutien sans faille et leur foi inébranlable en moi.

À ma chère sœur, Chaima, et à mon frère, Seif el Islam, Votre présence a été une source constante de joie et de réconfort dans ma vie.

À mon ami proche, Djellali Fouad, Tu as été un pilier dans les moments de joie comme dans les moments de défi.

À mes amis de longue date, Kadiri Mehdi, Messadi Said et Tinhinane Moulai, pour leur camaraderie, leur soutien et leur amour fraternel. Chaque moment partagé avec vous est un trésor que je chéris.

À mes camarades, Hariri Ali et Grebici Nour, pour leur amitié et leur solidarité. Vous avez rendu ce voyage beaucoup plus lumineux avec votre présence.

*A mes deux familles , la famille "HANANI" et la famille "belhadef"
Et finalement, à mon binôme, Louadj Rania, pour sa collaboration, son soutien et sa résilience durant tout ce parcours. Cette œuvre est le témoignage de notre partenariat, et je suis profondément reconnaissant pour ton apport significatif."*

Dédicace

"Je dédie ce modeste travail À mes chers parents, pour leur amour inconditionnel, leur soutien et leur encouragement constant. Je sais que sans eux, je n'aurais pas pu atteindre ce niveau de réussite académique.

À mon frère Rachouane pour sa contribution de près ou de loin tout au long de ce parcours.

À ma chère sœur Loubna qui m'a inspiré à poursuivre mes rêves et à ne jamais abandonner.

À mes chères amies Zeggai Meriem Kawterb et Medah Amina mes piliers moral durant les moments difficiles.

À mes camarades Grebici Nour El-Houda , Hariri Ali , Djellali Fouad qui m'ont appris beaucoup de choses et m'ont beaucoup aidés durant ma formation.

Non oublier mon binôme Hanani Fetheddine pour sa collaboration, sa patience et sa compréhension dans la réalisation de ce projet."

ملخص

تتناول هذه الدراسة أنظمة إدارة الثقة والسمعة المبنية على التقنية البلوكشين. يتم تحليل عدة نماذج، مثل نظام السمعة اللامركزي المبنى على التقنية البلوكشين للتجارة الإلكترونية، والنموذج المبنى على التقنية البلوكشين في تحديد البيانات غير القانونية، والنموذج المبنى على التقنية البلوكشين للثقة والسمعة في الدفع الإلكتروني، والنموذج المبنى على التقنية البلوكشين لتبادلات التسويق

كلمات مفتاحية :

بلوكشين ; نموذج الثقة ; سمعة المستخدم ; عقد ذكي ; حماية ; التجارة الإلكترونية.

Abstract

This work examines trust and reputation management systems based on blockchain. Several models are analyzed, such as the decentralized reputation system based on blockchain for e-commerce, the blockchain-based trust and reputation model for electronic payment, the blockchain-based trust model for illegal data identification, and the blockchain-based trust model for marketing exchanges.

Keywords :Blockchain ; Trust model ; User reputation ; Smart contract ; Security ; E-Commerce.

Resumé

Ce travail examine les systèmes de gestion de la confiance et de la réputation basés sur la blockchain. Plusieurs modèles sont analysés, tels que le système de réputation décentralisé basé sur la blockchain pour le commerce électronique, le modèle de confiance et de réputation basé sur la blockchain pour le paiement électronique, le modèle de confiance basé sur la blockchain pour l'identification de données illégales, et le modèle de confiance basé sur la blockchain pour les échanges de marketing.

Mots clés : Blockchain ; Modèle de confiance ; Réputation des utilisateurs ; Contrat intelligent ; Sécurité ; Commerce électronique.

Liste des sigles et acronymes

PoW : Proof of Work.

PoS : Proof of Stake.

DPoS : Delegated Proof of Stake.

PoA : Proof of Authority.

IBC : identification blockchain.

IDBC : chain identifiée.

IN : identification node.

NN : normal node.

IPFS : InterPlanetary File System.

INPSC : Smart Contract of Identification Node Pool.

ISC : Smart Contract of Identification.

RBRSA : Reputation-based random selection algorithm.

BTC : bitcoin.

BC-DRS : blockchain-based decentralized reputation system.

UI : user interface.

EWMA : exponentially weighted moving average.

TDW : time difference weight.

PEC : personal evaluation criteria.

NE : normalized evaluation.

ARNE : average received normalized evaluation.

TTP : trusted third party.

RGPD : Règlement général sur la protection des données.