

Cahier des charges fonctionnel

Version du : 20/02/2018

Projet : Comprendre et implémenter les mécanismes de base du Bitcoin

Auteurs :

Faycal Hafid, Marouane Maachou
Maroua El Houicha, Mehdi Dahoumane

Contexte du projet :

Les avancées de la finance sont plus que jamais d'actualité avec l'apparition des crypto-monnaies, impactant le système monétaire classique et apportant une nouvelle révolution. Ces crypto-monnaies sont de plus en plus adoptées et utilisées, que ça soit pour des usages professionnels ou des usages de la vie courante par des individus lambda. Elles sont ainsi devenues un sujet qui passionne plusieurs étudiants. Il est certain que les formations d'ingénieur, plus particulièrement dans le domaine informatique, incorporeront cette thématique dans un futur imminent.

C'est dans l'optique de permettre une meilleure compréhension des notions liées à ces monnaies, que nous avons pensé à réaliser une implémentation concrète et modulable pouvant être utilisée par les enseignants pour exhiber les mécanismes de cette nouvelle technologie.

Frontière du problème :

Notre produit se veut être un outil pédagogique qui simule le fonctionnement réel d'une crypto-monnaie et qui adopte des protocoles utilisés actuellement. Celui-ci sera un logiciel permettant à des utilisateurs de créer leur compte qui contiendra virtuellement de l'argent et interagir entre eux pour effectuer diverses opérations, notamment la visualisation des transactions.

Fonctions principales : (hiérarchisées par ordre de priorité)

N° de fonction	Nom de fonction	Description	Critère d'évaluation
1	Transactions	Permettre aux utilisateurs d'effectuer des transactions d'argent fictif	Validation par simulation d'échange
2	Transparence	Permettre aux utilisateurs de consulter toutes les transactions effectuées et vérifier leur état	Tests par plusieurs cas possibles (cas de transaction en cours, transaction finie, cas de double-spending, ...)

3	Inscription utilisateurs	Permettre aux utilisateurs de créer un compte et s'authentifier, pour une capacité de 10 utilisateurs	Validation par création de comptes par chacun des membres du projet
4	Solde	Permettre aux utilisateurs de consulter leur solde	Simulations avant et après transactions

Fonctions Contraintes : (hiérarchisées par ordre de priorité)

N° de fonction	Nom de la fonction	Description	Critère d'évaluation
1	Compatibilité	Le logiciel doit être compatible avec Windows	Tests sur différentes versions de Windows
2	Sécurité	Les transactions doivent être sécurisées (rétractabilité, fiabilité, modifications impossibles, ...)	Simulations de cas divers par essai de modifications et traçabilité d'une transaction arbitrairement choisie
3	Confidentialité	La confidentialité des utilisateurs doit être garantie	Simulations interactives entre plusieurs utilisateurs
4	Autonomie	Le logiciel se suffit à lui même et n'a pas besoin d'autres programmes pour fonctionner	Tests sur une autre machine que la machine de développement
5	Rapidité	La latence de transaction ne	Simulation de transactions

		doit pas excéder une heure.	
6	Accessibilité	Le code source doit être commenté pour la compréhension des notions	Relectures
7	Ergonomie	L'interface graphique doit être simple et facile à utiliser	Essai par des tiers
8	Ergonomie (optionnelle)	L'interface graphique doit être agréable et bien travaillée	Essai par des tiers
9	Portabilité (optionnelle)	La consultation du compte est accessible à partir d'une application mobile	Essai par plusieurs utilisateurs (plusieurs téléphones) avant et après transaction

Cas d'utilisation :

- 1- L'utilisation principale du produit sera dédiée à un enseignant souhaitant clarifier ou introduire les notions liées à la cyber sécurité et plus précisément aux crypto monnaies et/ou à la Block Chain à ses élèves.
- 2- Le produit pourrait être utilisé par des professionnels pour effectuer des tests puisque ce premier simule le fonctionnement général d'une crypto-monnaie.