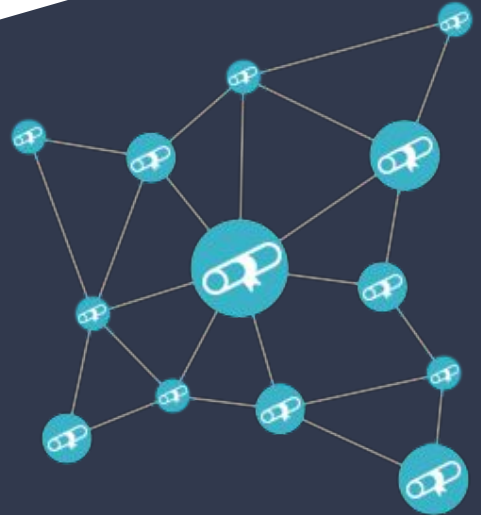


UGAChain – Blockchain for Education

14/02/2018 - Soutenance de mi-parcours



Sommaire

- I. Introduction
 - A. Blockchain, quesako ?
 - B. L'apport pour l'éducation
 - C. Analyse de l'existant
- II. UGAChain
 - A. Architecture
 - B. Application Java
 - C. Application web
- III. Avancement
 - A. Ce qui a été fait
 - B. Et problèmes rencontrés
 - C. Suite des évènements

Introduction

- Blockchain
 - Education
 - Existant
- 

Introduction – La blockchain

- Pourquoi ?
 - Personne possédant un registre (ledger) est en position de force :
 - Contrôle les accès (lecture ou écriture) au ledger
 - Peut modifier ou supprimer les entrées
 - Peut détruire le ledger
- La blockchain est un ledger distribué avec:
 - Des entrées permanentes et transparentes
 - Des blocs d'entrées correspondant à une mise à jour

Introduction – Blockchain for Education

- 30% des CVs comportent des erreurs sur les diplômes
- Une école ne peut fournir aucune information sur une autre personne
- Les duplicatas de diplômes sont interdits
- La technologie blockchain rend les transactions immuables

Analyse de l'existant

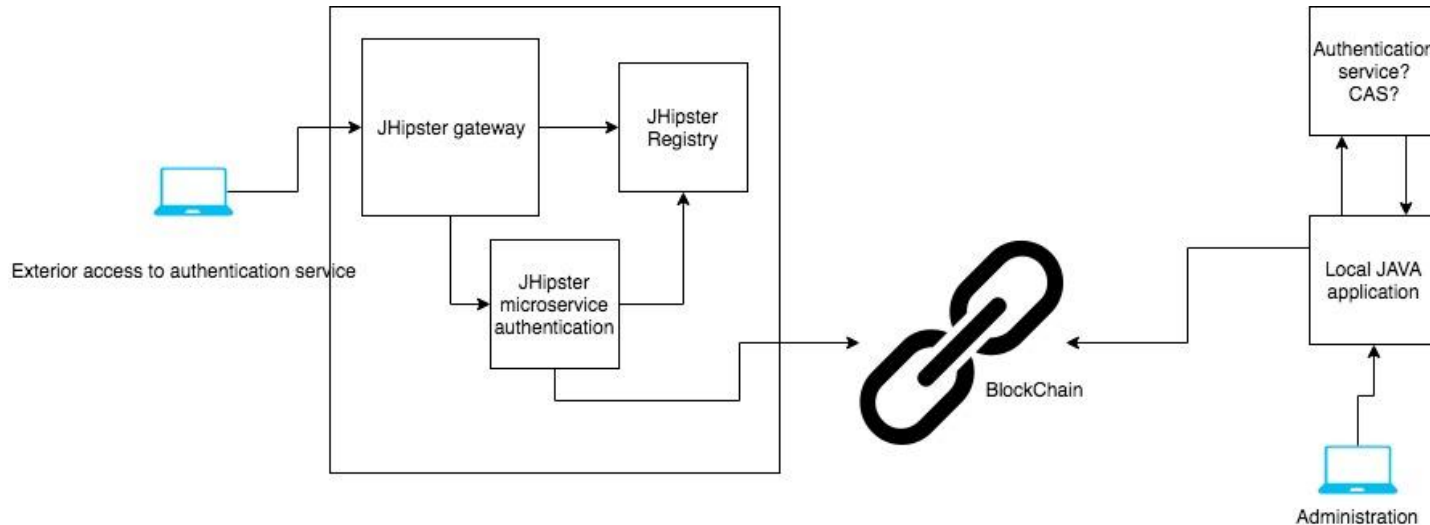
	Pays	Résumé
ESILV	FR	Produisent des digest sur la blockchain du bitcoin (service réalisé par Paymium)
Open University	UK	Essaie de développer le système de badges (stockés sur la blockchain) comme moyen de certification. Cela permettrait de rendre les cursus plus flexibles.
University of Nicosia	CY	Produisent des document contenant la liste des digest d'une promo sur leur blockchain privée.
MIT	USA	Utilisent Blockcerts et Learning Machine pour publier sur la blockchain du BC
Maltese Educational Institutions	MT	Similaire au MIT : partenariat du gouvernement avec LM pour 4 projets

UGAChain : notre projet



UGAChain : architecture

- Architecture en 3 parties distinctes
 - La blockchain
 - L'application pour les universités
 - L'application pour les tierces personnes souhaitant utiliser le service d'authentification

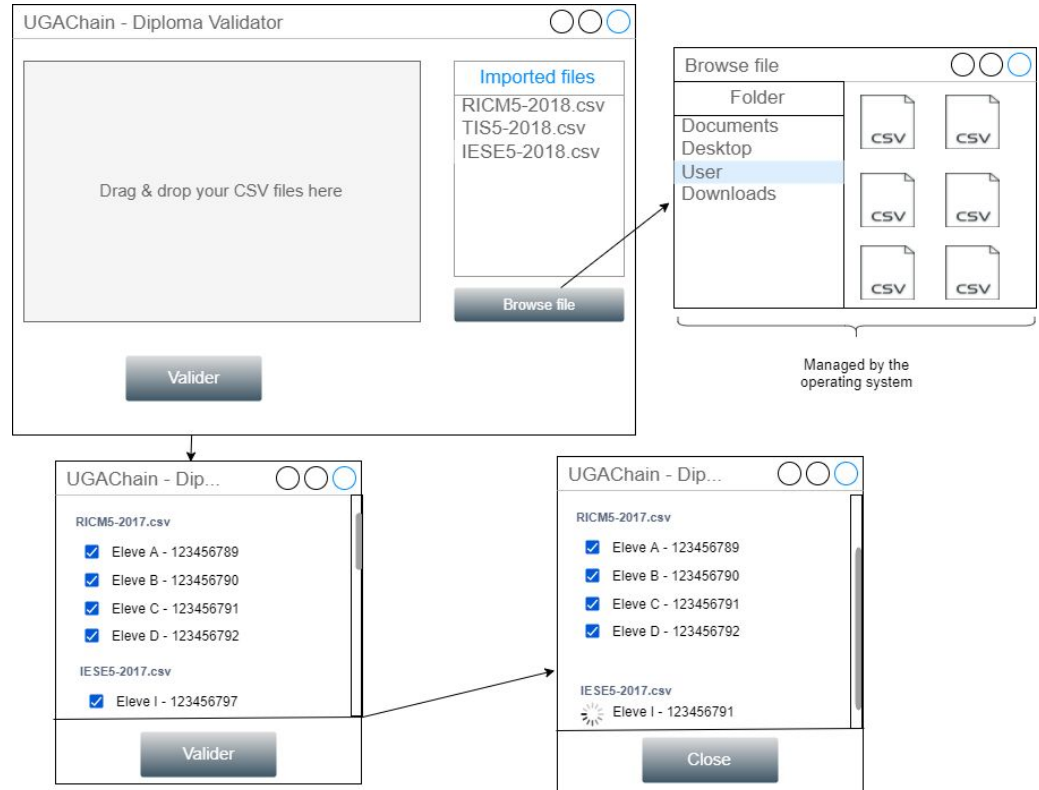


UGAChain : le digest

- Permet d'être sûr que deux fichiers soit identique ($1 / 10^{77}$)
- Permet de contourner les problèmes légaux (pas d'upload de diplôme)
- Facilement stockable (format String)
- Facilement vérifiable (comparaison de 2 String)

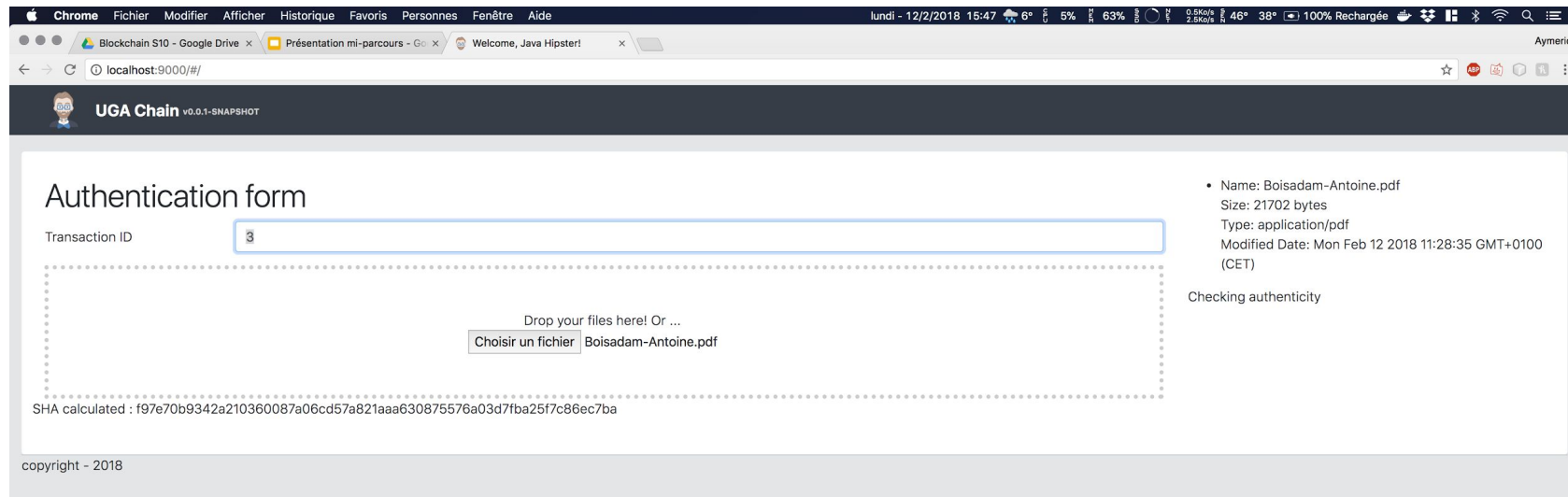
UGAChain : Application pour les universités

- Application PC/Linux/macOS (Java)
- Import de CSV
- Re-validation par l'administration
- Génère un certificat de diplôme
- Écrit l'empreinte sur la BlockChain
- Envoi tout ça par mail à l'étudiant



UGAChain : Application pour les employeurs

Application Spring/Angular générée par JHipster



The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Browser:** Chrome
- Address Bar:** localhost:9000/#
- Page Title:** UGA Chain v0.0.1-SNAPSHOT
- Page Content:**
 - Authentication form**
 - Transaction ID:**
 - File Upload Area:** Drop your files here! Or ... Choisir un fichier Boisadam-Antoine.pdf
 - File Details:**
 - Name: Boisadam-Antoine.pdf
 - Size: 21702 bytes
 - Type: application/pdf
 - Modified Date: Mon Feb 12 2018 11:28:35 GMT+0100 (CET)
 - Checking authenticity
 - SHA calculated : f97e70b9342a210360087a06cd57a821aaa630875576a03d7fba25f7c86ec7ba
- Footer:** copyright - 2018

Avancement



UGAChain : avancement

Avancement

- Application front-end de vérification de l'authenticité d'un document
- Micro-service de vérification *factice* de l'authenticité d'un document
- Application Java pour générer un diplôme depuis un fichier CSV de diplômé
- Formation à la mise en place d'un réseau BlockChain, création d'un chaincode (tuto)

Problèmes rencontrés

- Prise en main Hyperledger Fabric & Composer
- "Boite noire" APOGEE
- Légalité

Merci pour votre attention

prout