

Projet Tutoré

Mayer Gauthier
Thommet Sacha
Chagras Flavien
Blaise Lucas
Kesseiri Mohammed

Porte-monnaie virtuels

11 novembre 2019

Vue d'ensemble

Le projet consiste à mettre en place un système de “porte-monnaie virtuels” indépendants d’un système bancaire existant, sécurisés et adaptés à différents types d’établissements (commerces locaux, hôtels, hôpitaux avec des personnes à responsabilités réduites...). Le système comprendra donc des outils bancaires comme des terminaux de paiement électronique et des cartes “bancaires” spéciales liées à ce système, ainsi qu’une application (web, mobile etc) permettant la gestion des porte-monnaie comprenant notamment un suivi des transactions, la possibilité d’ajouter des fonds, un système d’épargne propre au système etc.

Le système se veut flexible et saura s’adapter à l’utilisation que l’opérateur veut en faire : par exemple si un cinéma utilise ce système, il sera plus intéressant d’avoir des places de cinéma sur la carte plutôt qu’une somme d’argent. L’utilisation de la carte sera donc adaptée au besoin de l’établissement qui l’utilise, ils ne seront pas simplement limités par une carte qui ne peut contenir que de l’argent.

En ce qui concerne le système, il sera utilisé par trois acteurs différents à savoir la boutique qui possède une application permettant de gérer des articles qui seront vendus et un terminal de paiement qui permet de les vendre à des utilisateurs qui quant à eux possèdent une carte afin de les acheter via les terminaux et une application qui leur servira à gérer un budget en ayant accès par exemples à des historiques de compte, à effectuer des virements vers d’autres

utilisateurs etc. Enfin, le dernier acteur est l'opérateur qui à accès à une application lui permettant de gérer les différents types de comptes (utilisateur et boutique) et d'effectuer des opérations spéciales sur ces derniers. L'opérateur a également pour rôle d'ajouter des utilisateurs et donc des cartes dans le système. À noter que l'opérateur peut également être un utilisateur.

Bases du projet

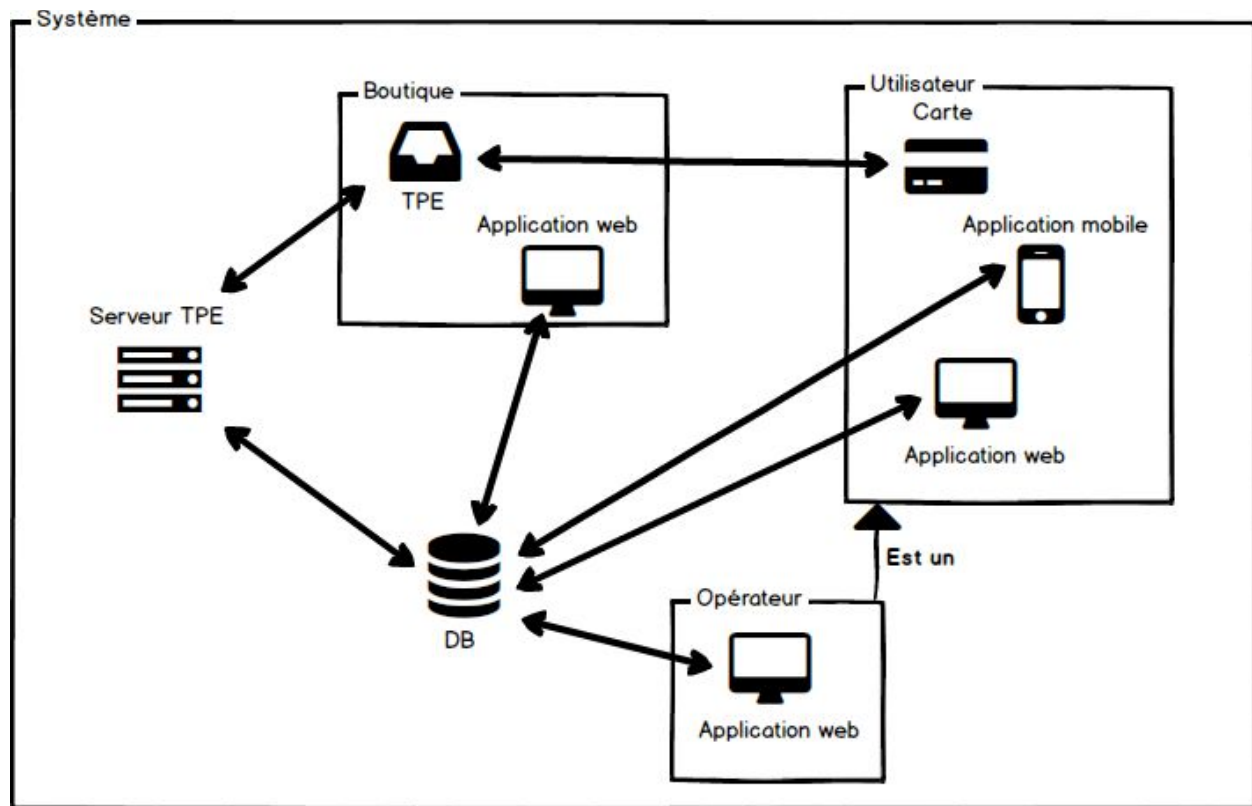
1. **Base de données :** Tout le système sera basé sur une base de données sécurisée et optimisée afin de garantir l'intégrité, l'accessibilité et la sécurité des données des utilisateurs.
2. **Terminal de paiement électronique (TPE) et cartes :** Afin de mettre en place le système de boutiques, il faut un moyen de paiement adapté à la fois pour la boutique et pour les acheteurs. Une carte RFID ainsi qu'un terminal de paiement permettra de faire cette interaction et d'effectuer des transactions rapides et sécurisées.
3. **Application web (et mobile) :** Nous aurons besoin d'une interface pour les utilisateurs. Coté client comme administration, il faut pouvoir interagir avec la base de données pour pouvoir payer par exemple ou bien gérer des clients. Il faut donc que cette interface soit accessible et ergonomique. Un site web et une application mobile seront probablement les meilleurs choix pour faire cela.

Acteurs et outils liés

	Application web	Application mobile	Carte(s)	TPE*
Utilisateur	X	X	X	
Opérateur	X			
Boutique	X			X

*Terminal de Paiement Électronique

Schéma récapitulatif du système et des interactions :



Etude de l'existant

	Différence avec notre projet	Similitude avec notre projet
Izly	<ul style="list-style-type: none"> - Les crédits sur la carte sont exclusivement de l'argent (impossible de mettre une place de cinéma par exemple). - Pas de possibilité de virement/échange vers un autre utilisateur - Système non personnalisable, propre au Crous 	<ul style="list-style-type: none"> - Carte de paiement avec un système RFID - Compte utilisateur avec gestion du compte - Application mobile de gestion du compte - Utilisation dans un système précis (ici paiements liés au CROUS) - Ne dépend pas d'une banque
PayPal	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de système de paiement sans contact via une carte - Les crédits sur le compte sont exclusivement de l'argent. - Utilisation similaire peu importe l'établissement qui l'utilise, personnalisation impossible 	<ul style="list-style-type: none"> - Compte utilisateur - Gestion du compte - Application mobile de gestion du compte - Possibilité d'interagir avec d'autres utilisateurs (virements) - Ne dépend pas d'une banque
Métro de NYC	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de possibilité de virement/échange vers un autre utilisateur - Système non personnalisable, propre aux transports en commun de NYC 	<ul style="list-style-type: none"> - Carte de paiement - Utilisation dans un système précis (ici paiements liés au transports dans NYC) - Ne dépend pas d'une banque
Transcash	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation sous forme de carte bancaire - Non personnalisable - Pas d'échanges possible entre les utilisateurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Carte avec paiement RFID - Ne dépend pas d'une banque - Compte utilisateur avec gestion du compte

Etude technique

Afin de réaliser notre projet et de créer les différents composants qu'il comprend, nous allons utiliser différents outils et différentes technologies :

Technologies utilisées :

Base de données	Application web	Application mobile	TPE + serveur + cartes
<ul style="list-style-type: none">- MySQL- PL/SQL	<ul style="list-style-type: none">- PHP- HTML/CSS- JavaScript	<ul style="list-style-type: none">- Cordova	<ul style="list-style-type: none">- Arduino- Raspberry Pi- Modules RFID- Cartes RFID

Outils utilisés :

Programmation / création	Conception	Gestion et communication
<ul style="list-style-type: none">- IntelliJ- PHPStorm- DataGrip- Eclipse	<ul style="list-style-type: none">- Balsamiq mockup- Draw.io- Git- Bitbucket	<ul style="list-style-type: none">- Trello- Slack