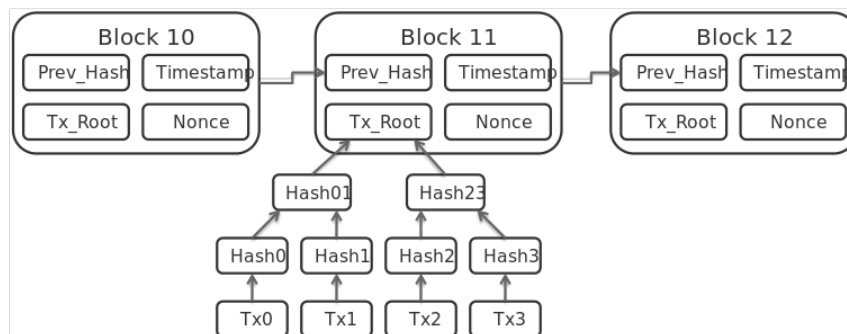


Projet mise en place d'une application web décentralisée

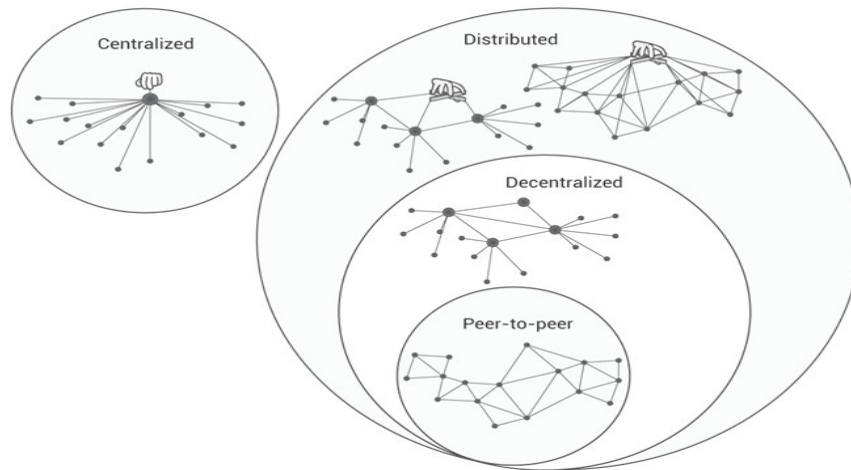
Objectif : L'objectif principal du projet est la réalisation d'une application web décentralisée basée sur la technologie block chain et une architecture micro-services, avec une application SPA/WPA qui consomme ces micros-services.

Block chaine : block-chaîne, ou chaîne de blocs¹ est une technologie de stockage et de transmission d'informations sans organe de contrôle. Techniquement, il s'agit d'une base de données distribuée dont les informations envoyées par les utilisateurs et les liens internes à la base sont vérifiés et groupés à intervalles de temps réguliers en blocs, l'ensemble étant sécurisé par cryptographie, et formant ainsi une chaîne³. Par extension, une chaîne de blocs est une base de données distribuée qui gère une liste d'enregistrements protégés contre la falsification ou la modification par les nœuds de stockage ; c'est donc un registre distribué et sécurisé de toutes les transactions effectuées depuis le démarrage du système réparti.

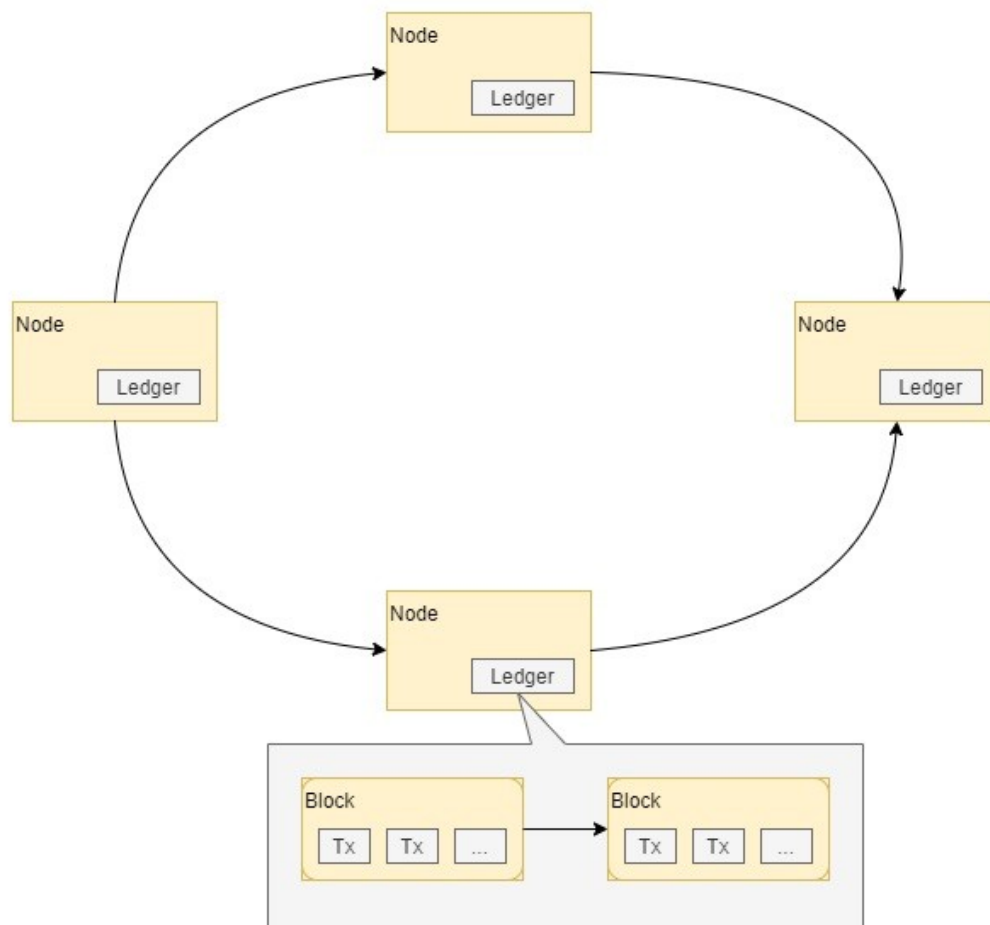


Application web Décentralisée vs application web « Centralisée, Distribuée » :

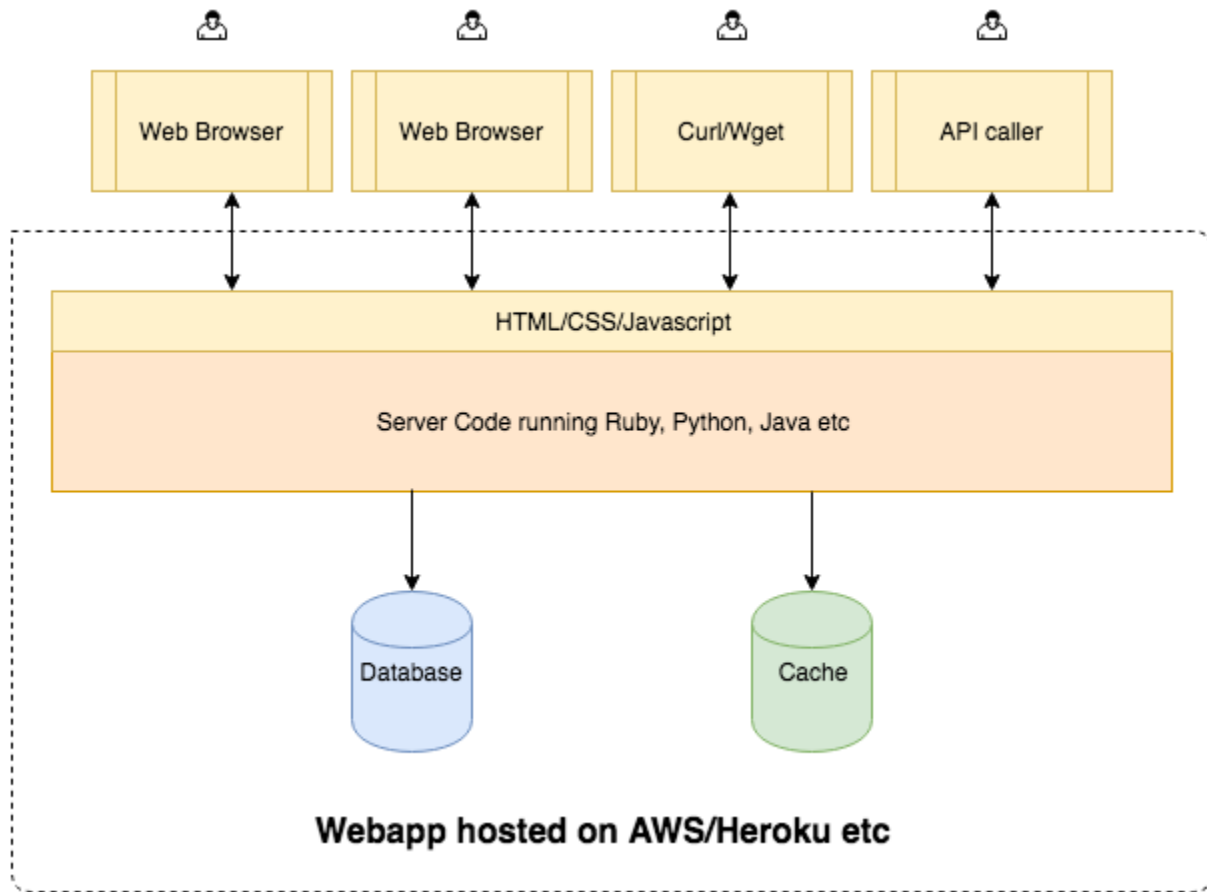
Une application centralisée et une application de type client serveur, où le serveur joue un rôle très important dans ce type d'architecture, le serveur dans ce cas contient tous les services liés à un métier donné, ainsi les clients vont se connecter à ce serveur pour consommer ses services.



BlockChain Network



Architecture web centralisée :



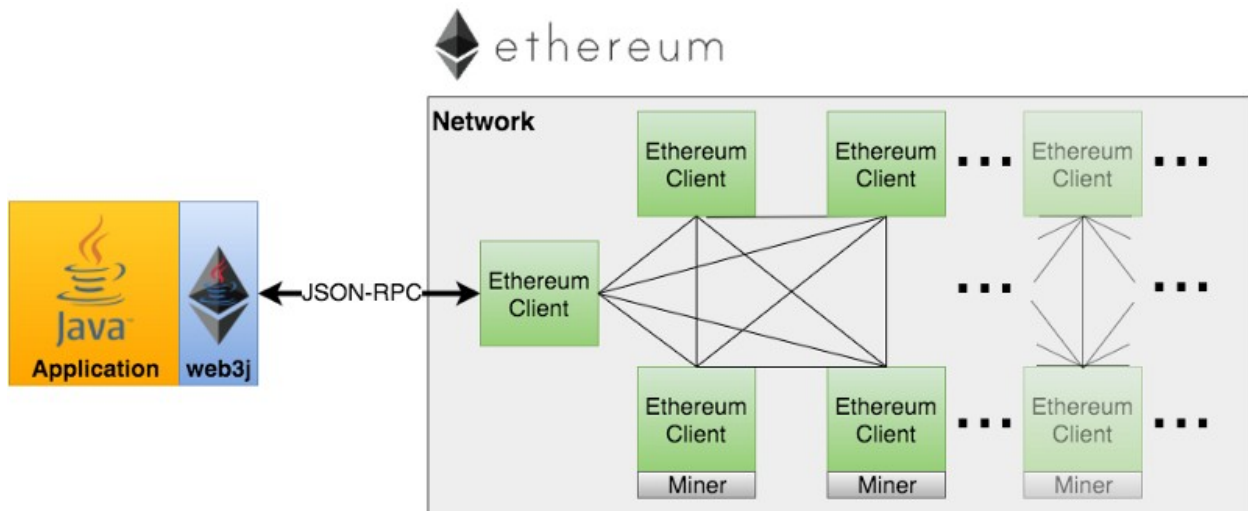
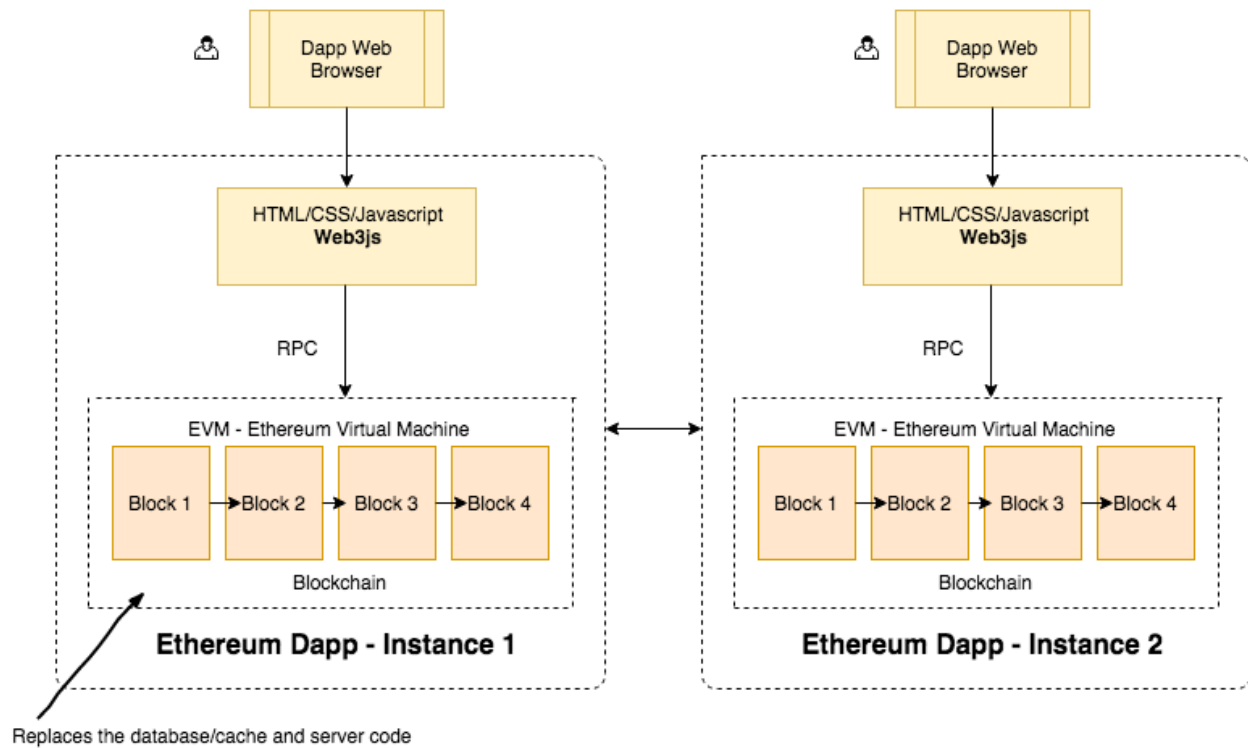
Application web décentralisée :

Une **DApp**, ou **application décentralisée**, est une application qui fonctionne sur un réseau décentralisé, par opposition aux applications classiques qui reposent sur des serveurs centralisés. Le plus souvent, elle présente plusieurs autres caractéristiques :

- Son code informatique est entièrement open source.
- Elle n'a pas besoin d'autorité centrale pour fonctionner : elle rend ainsi possible des interactions directes, pair-à-pair, entre utilisateurs, via des smart contracts. (lire : 'Qu'est-ce qu'un smart contract ?').
- Elle utilise une cryptomonnaie ou un token.
- Les données sont stockées de façon chiffrée et transparente sur une blockchain.

La grande majorité des applications décentralisées sont aujourd'hui construites sur la blockchain Ethereum.

Architecture web décentralisée :



Cahier de charges :

La mise en place d'une architecture décentralisée basée sur micro-services consommable depuis une application web front end de type SPA/WPA.

L'application doit gérer le suivi des détails de la propriété dans l'immobilier à travers des smart contracts. Les smart contracts permettent une alternative plus transparente et moins chère à la gestion des titres de propriété. Les vices de titre peuvent entraver les transferts, ce qui entraîne des frais juridiques.

Cependant, les smart contrats gardent une trace de l'historique, de l'emplacement et de tous les autres détails importants d'une propriété qui seront nécessaires pour l'évaluation du titre. Ils aident à éviter la fraude grâce à des codes cryptés qui sont infalsifiables et sécurisés.

Outils : Ethereum, Ganache, Truffle, Metamask, spring boot , angular.