



Ethstarter

Application web de financement participatif utilisant de
l'Ethereum

Capitole du libre - 2018

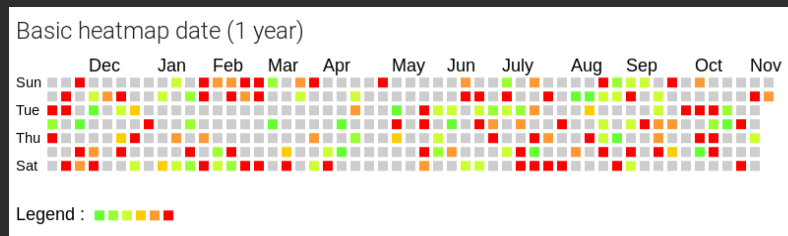
Tom Darneix

22 ans

Développeur frontend (React)

Contributeurs sur des projets open-source

react-d3-heatmap



Formation

DUT Info (Limoges)

LP Développement et Qualité du Logiciel (Toulouse)

Sommaire

Présentation du projet et de son contexte

De la conception au développement grâce à l'Agilité

Mise en place de l'environnement de développement

Génèse du projet

Projet tutoré

7 Personnes:

- 1 Product Owner
- 1 Scrum Master
- 5 Développeurs

4 Releases

2 Sprints / Release

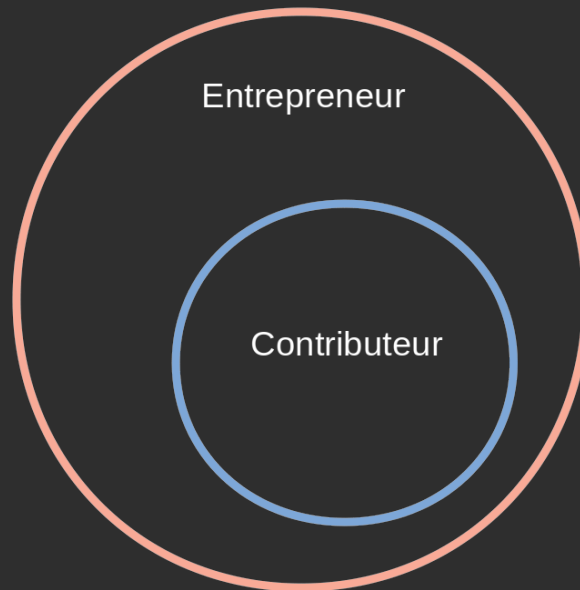
1 Sprint = 2 Jours

Personas

3 personas

- L'Entrepreneur
- Le Contributeur
- Le Modérateur

Personas



Fonctionnalités globales

Créer un compte

Se connecter à un compte

Se déconnecter du compte

Modifier son compte

Visualiser les 10 campagnes tendances

Fonctionnalités du Contributeur

- Visualiser une campagne
- Contribuer à une campagne
- Sélectionner une contre-partie
- Ajouter un commentaire à une campagne
- Ajouter une campagne aux favoris
- Lister les campagnes favorites
- Partager une campagne
- Envoyer un mail à un Entrepreneur
- Envoyer un message direct à un Contributeur/Entrepreneur

Fonctionnalités de l'Entrepreneur

Ajouter une campagne

Ajouter des contre-parties

Visualiser les statistiques d'une campagne

Lister ses propres campagnes

Fonctionnalités du Modérateur

- Valider une campagne
- Valider un compte Entrepreneur
- Lister les campagnes à valider
- Lister les comptes Entrepreneurs à valider

**DE LA CONCEPTION AU
DÉVELOPPEMENT GRÂCE
À L'AGILITÉ**

L'Agilité dis tu ?

Créé dans les années 90

4 principes fondamentaux (2001):

- **Les Individus et leurs interactions** plus que les processus et les outils
- **Des logiciels opérationnels** plus qu'une documentation exhaustive
- **La collaboration avec les clients** plus que la négociation contractuelle
- **L'adaptation au changement** plus que le suivi d'un plan

Scrum

Cadre de travail
Incrémental et itératif

Trois piliers:

- Transparence
 - Inspection
 - Adaptation

Scrum

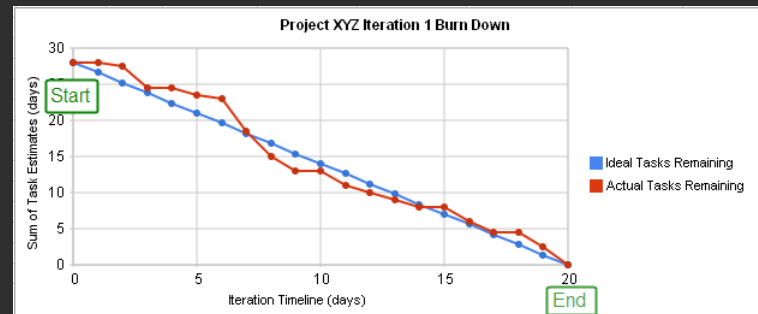
Trois rôles:

- Product Owner
- Scrum Master
- L'équipe de développement

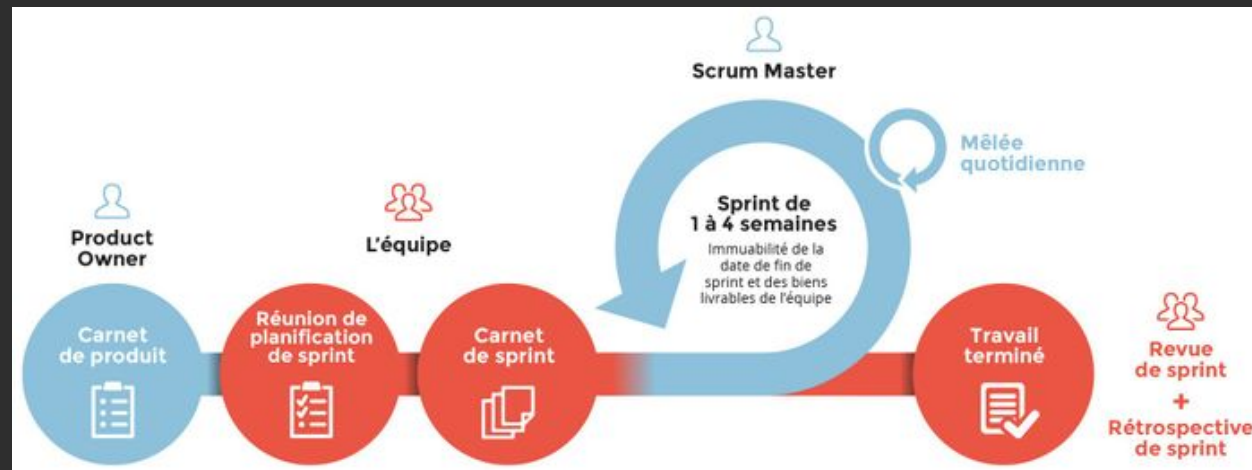
Scrum : Les artéfacts

En tant qu'utilisateur je veux accéder à mon dossier étudiant afin de pouvoir consulter l'ensemble des informations qui y sont liées (i.e. : dossier scolaire).

User stories
Product backlog
Sprints et releases
Sprint backlog
Burdown chart



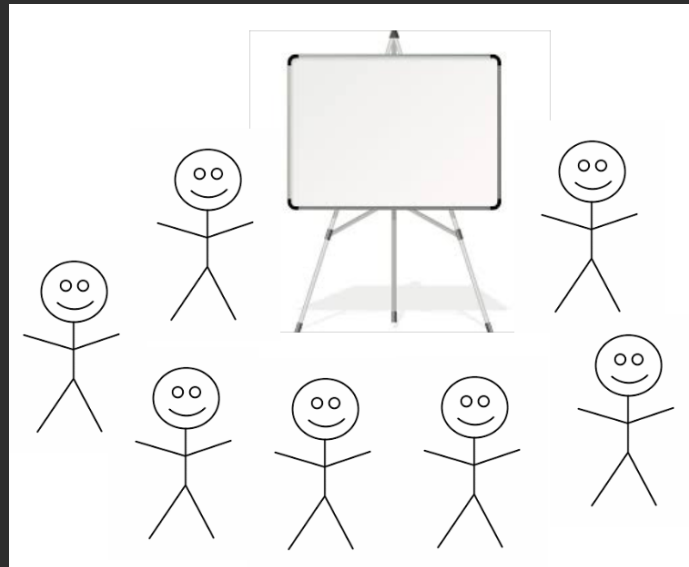
Scrum : Les activités



D'autres méthodes Agile

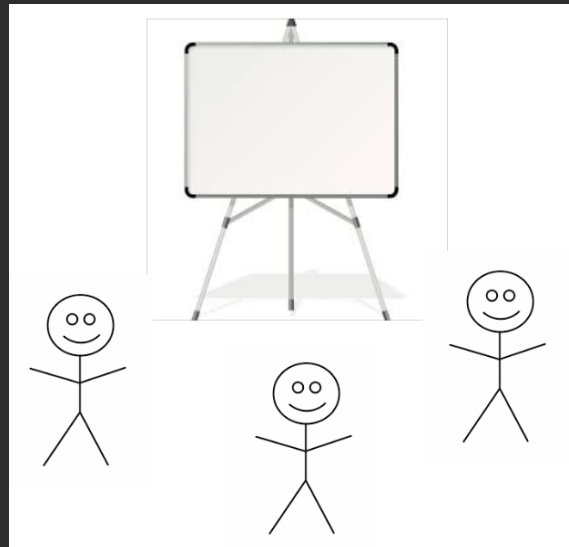
Intégration continue
TDD
Extrem Programming

Adaptation des Daily Meeting Attendu



Adaptation des Daily Meeting

La réalité



Adaptation des Daily Meeting Solution

Mise en place d'un service de chat
Création d'un channel de daily meeting

En savoir plus sur Scrum et l'Agilité

Le guide de Scrum - Claude Aubry
L'Agile Tour

MISE EN PLACE DE L'ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT



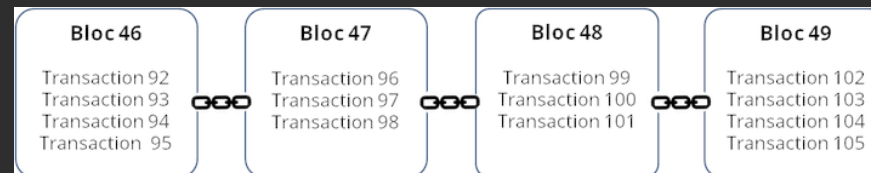
La blockchain ? Ké que c'est ?

La blockchain est une technologie de stockage et de transmission d'informations, transparente, sécurisée, et fonctionnant sans organe central de contrôle

- *Blockchain France*

Une technologie de stockage et de transmission d'informations

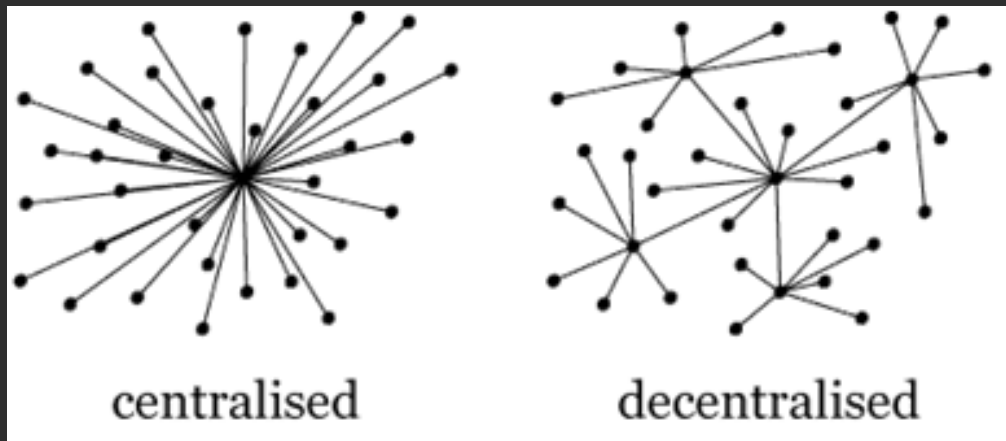
Stocke les transactions (comme un relevé bancaire)




```
1. {
2.   blockHash:
3.   '0xdb85c62ef50103f08e9220b59d6c08cbfb52e61d84926dedb3fe9b6940e6bbea',
4.   blockNumber: 290081,
5.   from: '0x1dcb8d1f0fcc8cbc8c2d76528e877f915e299fbe',
6.   gas: 90000,
7.   gasPrice: 500000000000',
8.   hash:
9.   '0xc5eee3ae9cf10fbee05325e3a25c3b19489783612e36cb55b054c2cb4f82fc28',
10.  input: '0x',
11.  nonce: 34344,
12.  to: '0x702bd0d370bbf0b97b66fe95578c62697c583393',
13.  transactionIndex: 0,
14.  value: '50001113900000000000'
15. }
```

...sans organe de contrôle

Décentralisation



Minage d'un block

Résolution d'un algorithme par la force brute

Consommation d'énergie importante

Course à la résolution

Validation du hash (Proof of work)

Copie du nouveau block vers les noeuds

Récompense

Le principe de consensus

Deux types de blockchain:

- Publique
- Privée





L'Ethereum ou la décentralisation des applications

Plateforme open-source de déploiement d'applications
décentralisée utilisant une blockchain

Créée par Vitalik Buterin en 2015

Ether

Fréquence des blocs (moyenne) : 12-15 secondes

Logiciels client: C++, Go, Rust, Python, Javascript, Java, Ruby,
Haskell

Execution des smart contracts

Les unités Ethereum

Unité	Wei
Wei	1 wei
Kwei	1e3 wei (1 000 wei)
Mwei	1e6 wei (1 000 000 wei)
Gwei	1e9 wei (1 000 000 000 wei)
microether	1e12 wei (1 000 00 000 000 wei)
milliether	1e15 wei (1 000 000 000 000 000 wei)
ether	1e18 wei (1 000 000 000 000 000 000 wei)

5000111390000000000 Wei => 5.00011139 Ether

Les smart contracts

Programmes déployables et exécutable sur une blockchain

Solidity (.sol)

Langage compilé (vers JSON)

```
1. pragma solidity ^0.4.22;
2. contract helloWorld {
3.     function renderHelloWorld () public returns (string) {
4.         return 'helloWorld';
5.     }
6. }
7.
8.
9.
10.
11.
```

Liens utiles

<https://www.ethereum-france.com>

<https://blockchainfrance.net/>

<https://cryptoast.fr>

Technologies: back-end



+



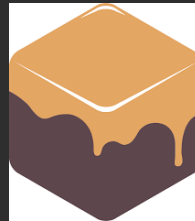
handlebars



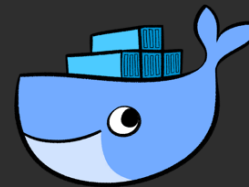
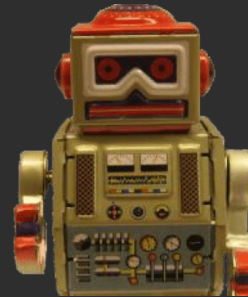
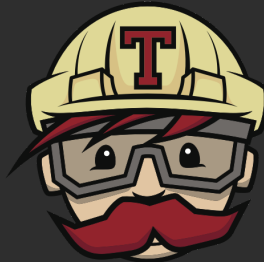
Technologies: front-end



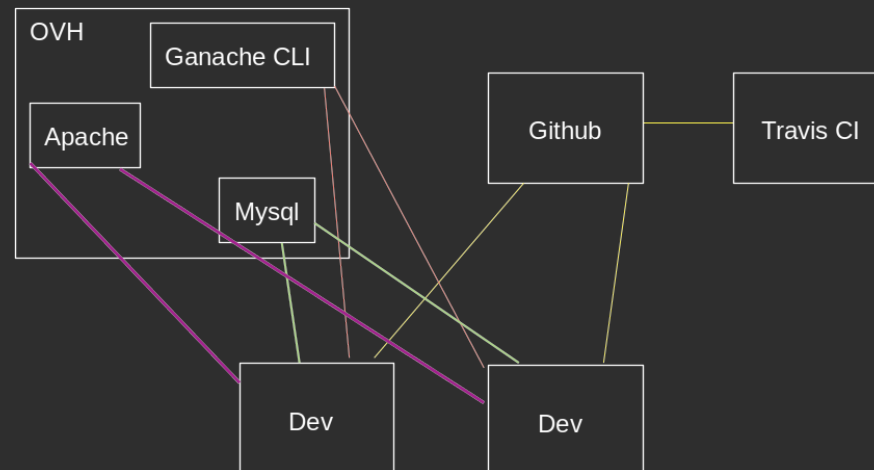
Technologies: serveur et blockchain



Technologies: tests et CI



Organisation pour le développement



1. `npm install ganache-cli -g`
2. `ganache-cli -p 34564`

Prise de recul

Inhabituel

Migration vers une API Restful:

React/VueJS, ExpressJS/Django Rest Framework

Remerciements