Contents

Introduction

Au cours de ma première année de master Web Intelligence à l'université de Jean Monnet Saint-Etienne, nous devions effectuer un stage d'une durée minimale de trois mois à compter du 18 mars.

Ce rapport présente le travail que j'ai effectué lors de mon stage au sein du Stample.
Ce stage a été une bonne opportunité, je me suis familiarisé avec un environnement technique, un ensemble d'application Scala/PlayFrameWork, GuitHub et de découvrir la vie professionnelle, ainsi que d'apprendre la philosophie du web et de travailler avec un groupe ambitieux.

Stample s'est avéré un projet intéressant et très enrichissant pour une expériance professionnelle. Grace à ce stage, j'ai travaillé sur des diffèrentes fonctionnalitées d'un réseau social.

Le but de ce rapport n'est pas de faire uniquement une présentation exhaustive de tous les aspects techniques que j'ai pu apprendre ou approfondir, mais aussi de manière synthétique et claire, de faire un tour d'horizon des aspects techniques et humains auxquels j'ai été confrontés.

Il apparait cohérent de commencer mon rapport de stage par une présentation de Stample, et ensuite de présenter le contexte technique. Il s'agira ensuite de décrire l'intégration de secureSocial pour le Login et l'amélioration de l'interface admin, puis de développer le systéme de notifications et commentaires pour la plateforme, finallement je conclurais mon travail en ajoutant des perspéctives.

Chapter 1

Présentation de la Plateforme Stample

1.1 Présentation de Stample

Stample, plateforme de réseau social, redonne à chacun le contrôle exclusif de ses informations et améliore l'ergonomie de l'apprentissage, du travail individuel et de la collaboration.

1.1.1 Stample en quelques mots

- **Sample,** attraper facilement du contenu du web avec notre puissant bookmarklet. Drag & drop des fichiers depuis votre ordinateur, créer des notes et articles de n'importe quel appareil.
- **Staple,** Gracieusement organiser votre bibliothèque de contenu personnel grâce à notre architecture d'arborescence similaire à un système de fichier. Options visuelles conçues avec soin des informations dont vous avez besoin et accessibles en un coup d'oeil.
- **Stamp,** résumer, mettre en évidence et annoter tous vos contenus. Partager parfaitement du contenu et des métadonnées (des catégories) avec certains membres de votre réseau.

1.1.2 Effectif

L'equipe Stample est conçu par les Co-founders : *Edward Silhol, Henry Story et Sacha Roger* une courte pésentation disponible sur le site de la plateforme[1].
Amélie Medem chercheur, Phd en computer science. Elle travaille en temps complet sur le FrontEnd de Stample.

[1] https://stample.co/

Sébastien Lober développeur ingénieur Backend, il travaille actuellement chez Zenika[2] et en temps partiel pour Stample.
Jonathan Winandy, développeur ingénieur Backend, il travaille chez Viadeo[3] et en temps partiel sur Stample Plateforme.
Matthieu gayon, développeur Frontend il travaille en temps partiel sur la Plateforme.
Moncef Ben Rajeb, développeur stagiaire Backend.
Les développeurs actuelle de Stample mais il y avait d'autres *Francesco Piccoli*, développeur Backend qui ont travaillé sur ce projet...

1.1.3 Levée de fond

D'après Steve Blank[4] « Il y'a une différence fondamentale entre une entreprise établie et une Startup : une Startup cherche un business model alors qu'une entreprise, elle, a déjà un business model »
Suite à des réunions avec des inverstisseurs "friends and family", Stample ont réussi à levéer 200 mille euro. Leur objectif est ...

1.1.4 Besoins

Il y a un besoin croissant d'un outil de partage sécurisé des connaissances numérique. Les gens perdent des heures chaque semaine en raison de la complexité croissante de leur vie numérique:

- Filtrage des e-mails et notifications non désirés,
- Créations et mises à jour de leurs profils sur de trop nombreux services isolés les uns des autres,
- Récupération de mots de passe perdus ou volés...
- L'information pertinente est de plus en plus difficile à extraire du déluge de données,
- La grande segmentation des outils rend l'organisation et la collaboration frustrante.
- Améliorer l'ergonomie de l'apprentissage et du travail par la contextualisation avancée de l'information,

1.1.5 Concurrence

- Stockage en ligne: Dropbox, Box, Google Drive, etc. . .

[2]http://www.zenika.com/
[3]http://us.viadeo.com/
[4]http://steveblank.com/

- Réseaux sociaux: Facebook, Tumblr, Pinterest, Instagram, etc...
- Aggrégateurs et plateformes de blogs: WordPress, Twitter, Reddit, Scoop.it, Paper.li, Flipboard, Zite, Jolicloud, etc...
- Réseaux sociaux professionnels: LinkedIn, Quora, Yammer, Podio, etc...
- Outils de note et d'organisation d'informations: Evernote, SpringPad, Clipboard, Pearltrees, Kippt, Google Keep, etc...
- Outils de partage des connaissances: Mendeley, Kno, Scribd, SlideShare, Issuu

1.2 Conclusion

Stample est conçu pour s'adapter aux gestes et aux usages quotidiens des gens. Les utilisateurs de la plateforme pourront chacun construire leur réseau de connaissances personnelles, en évaluant leurs sources et les contenus qu'ils partagent. Stample utilise la mécanique du jeu pour encourager les gens à partager des informations hautement qualifiées et contextualisés.

Chapter 2

Environnement du travail

2.1 Introduction

Certes, le sucées ou l'échec d'un projet informatique dépend du choix des technologies utilisés. Ce choix dérive essentiellement des objectifs à attendre et des contraintes d'accompagnement qui doivent être prisent en considération.

Dans cette partie je vais présenter les différentes technologies envisageables par les architectes de Stample et relatives à la développement du Backend la partie sur la quel j'ai travaillé et le FrontEnd. Vous trouverez plus de détailles sur l'environnement du travail sur ma page[1] web.

2.2 Working tools

2.2.1 Environnement de Développement

- PlayFramework[2] 2.1.0
- JDK 7
- Maven3
- OS X 10.8.4
- SBT[3] 0.12.4
- ElasticSearch[4] 19.4.0
- MongoDB[5] 2.2.x

[1] http://ideas2d.com/moncef/home.php
[2] http://www.playframework.com/
[3] http://www.scala-sbt.org/
[4] http://www.elasticsearch.org/
[5] http://www.mongodb.org/

2.2.2 Langages de Programmation

- BackEnd : SCALA , JAVA, JSON
- FrontEnd : HTML5, JavaScript, Jquery, CSS3, JSON, Ajax.

2.2.3 Plugins

- BackEnd : SecureSocial, Salat,
- FrontEnd :Backbonejs

2.2.4 Outils de développement

- IDE : ItelliJ IDEA 12.1.14 Community Edition;
- Base de donnée : Mongodb NoSQL data base;
- outils de compilation automatique : sbt.

2.3 Aspects technique de Stample

2.3.1 Architecture

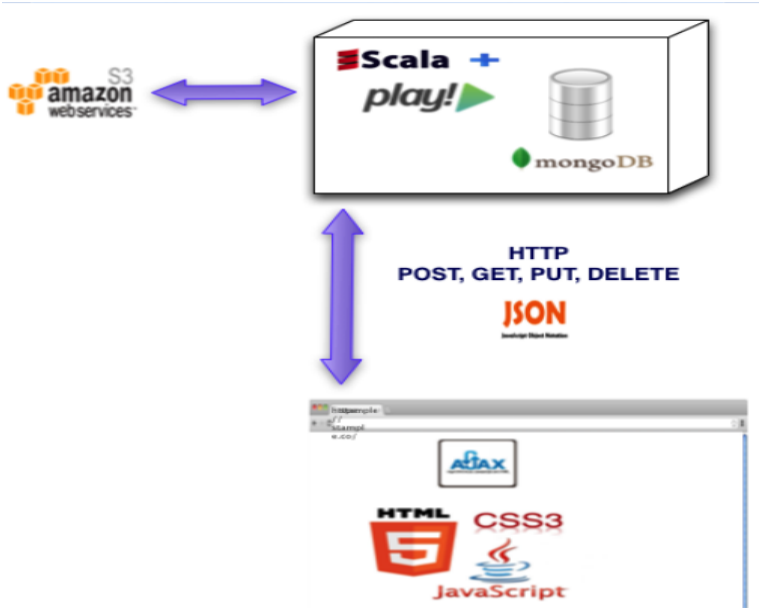


Figure 2.1: Architecture de la plateforme

2.3.2 Description de l'architecture globale

Les requêtes HTTP sont faites en JSON. Le JSON est désérialisé dans des objets métiers (Scala case class) pour être manipulés au sein de l'application.

Communication entre la base et l'API

On utilise le driver Casbah MongoDB en Scala et une librairie "Salat" qui permet une bonne intégration de Casbah dans l'application. Salat permet de sérialiser les objets métiers (case class) en BSON [6], cette libairie propose un DAO (Data Access Object) générique un model companion qui expose les méthodes basique des requêtes Mongo (find(), findById(), search()...)

Communication entre L'API et ElasticSearch

L'indexation dans la base se fait manuellement après l'insertion, la mise à jour d'un document MongoDB dans la base de donnée. L'échec d'indexation est non bloquant car il est ratrappé par un Job.

ElasticSearch prend en entrée du JSON cela implique qu'il fontionne particuliérement bien avec Mongo. De plus, utilise salat aussi pour produire le JSON d'un objet métier (case class). Donc nous avons le même document dans MongoDB et ElasticSearch. Cela permet de rendre un document similaire à Backbone pour la recherche. On utlise un client JAVA pour ElasticSearch.

SBT

Le build est réalisé par SBT, il faudrait mettre en place un Jenkins qui fera tourner les tests unitaires et embarqués à chaque push pour réparer les regressions et que nous en soyons alertés.

Les collections MongoDB

Stample structure les données sous forme de diffirents collections. Ils Sont tous identifier par un ObjectId, elle regroupe tout les informations nécessaire sur les utilisateurs (Compte utilisateurs, Stamples ...).

2.3.3 Configuration de départ

Description de la configuration

Le projet contient de quatre répertoires séparer : fixturedatabase contenant les fichiers JSON et leurs sérialisation binaire encodé BSON, restore inclu le build de l'application et les plugins, stample-search contenant les

[6] http://bsonspec.org/

classes java et la configuration nécessaire pour le lancement du projet et stample-web contient les diffirents packages du Front/back End.

Pour l'interraction avec le projet le permier pas est l'installation des outils cités auparavant. ensuite, j'ai configuré ma machine avec les paths nécessaires pour lancer sbt, play, mongo et elasticSearch. Puis, j'ai lancé le mvn dans le repartoire stample-search. Enfin il est indisponsable de lancer play ou sbt et de générer les fichier idea, eclipse ou autre dans stample-web avec l'IDE envisagé.

Gestion du travaille en groupe

Les régles du travaille en groupe sur le projet :

1. NE PAS travailler directement sur la branche master. Ce n'est que pour la production.
2. La branche de développement principale est "preProd". A partir de cette branche on commence une nouvelle branche.
3. Lors du développement sur une branche, merger régulièrement preProd en elle, pour s'assurer d'être à jour avec le travaille des autres développeurs.
4. Lorsque la branche est stable et a été testé par le chef de projet, il va tester, merger dans preProd, puis on peut supprimer cette branche.
5. Utiliser toujours camelCase pour nommer les branches et des noms intelligents!
6. Ajouter des explications intelligents lors de chaque commit.

2.4 Conclusion

Dans cette partie j'ai détaillé les outils qu'on utilises. Ensuite, j'ai présenté l'architécture globale de la plateforme et les diffirentes interractions. La prochaine section se focalise sur la solution développer pour le login sur Stample.

Chapter 3

L'authentification sur Stample

3.1 Introdutction

Dans une première partie suite à la tâche "Login sur Stample" assignée dans *Trello*[1] avec Jonathan Winandy, j'ai commancé à lire, comprendre le code du backend Stample et à voir l'architecture du projet.
Problématique, Comment faire pour intégrer une couche horizontal sans tout casser coté Frontend ?

Au début, j'ai implémenté une solution basique, relativement fonctionnel mais non achevé suite au complexités reliée à la compatibilité avec le code existant. Ensuite, remise à zéro en appliquant les méthodes d'ingénierie nous avons réussi à finaliser la tâche en moins de temps.

3.1.1 Configuration du projet Stample

J'ai eu l'accé au code source du projet privé sur le compte Git d'Edward avec son autorisation. Au début, j'ai utilisé un outil windows pour la gestion de mes projets Git d'apprentissage. Ensuite, j'ai changé mon PC parce que les outils SBT, play, mongo.... ont des besoins importants en ressources (mémoire,CPU). Stample m'a prêté un MacBookPro.

Pour interragir avec Stample, j'ai consolidé mes connaissances dans le terminal-land (tmux[2], zsh[3], bash, git et SBT). Le README.md du pro-

[1] https://trello.com/
[2] http://tmux.sourceforge.net/
[3] https://github.com/robbyrussell/oh-my-zsh

jet écrit avec le langage de balisages légers Markdown[4] contient les détails nécessaires pour la configuration du projet.

[4]http://fr.wikipedia.org/wiki/Markdown

3.2 Schéma Model View Controller (MVC)

En effet, dans la plateforme Stample il s'agit des requêtes affectées à des controlleurs à l'aide de régles de routage, ces derniers impliquent des services dans un packge services et sont implémentés dans un sous package "impl" (implementation) puis de même pour les repository et des views qui contiennent les templates. C'est une architecture de play et généralement un design classique d'une application java que j'ai découvert.

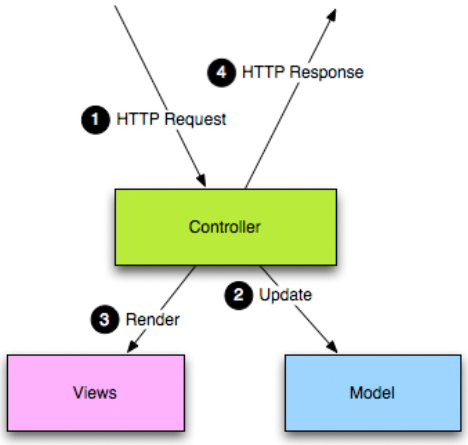


Figure 3.1: Diagramme MVC

- Model : Le modèle est la représentation spécifique au domaine de l'information sur laquelle l'application fonctionne. La logique de domaine ajoute «sens» aux données brutes (par exemple : le calcul des totaux, taxes de l'utilisateur, les frais d'expédition pour un panier ...). La plupart des applications utilisent un mécanisme de stockage persistant comme une base de données pour stocker des données. MVC ne mentionne pas spécifiquement la couche d'accès aux données, car il est entendu d'être en dessous, ou encapsulé par le modèle.
- View : La vue rend le modèle dans une forme appropriée pour les interactions, en général une interface utilisateur. Plusieurs views peuvent exister pour un modèle unique, à des fins différentes. Dans un format de préférence "Web" (HTML, XML ou JSON) en fonction de la négociation avec le navigateur et des capacités du controlleur.
- Controller : Le contrôleur répond aux événements (généralement des actions de l'utilisateur) et les traites, et peut également invoquer des changements sur le modèle. Dans une application Web, les événements sont généralement des requêtes HTTP: un contrôleur écoute les

requêtes HTTP, extrait les données pertinentes de la «événement», telles que les paramètres de chaîne de requête, demander des têtes ... Et applique les modifications sur les objets du modèle sous-jacent.

Dans une application play ces trois couches sont définies dans un répertoire app, chacun dans un package,

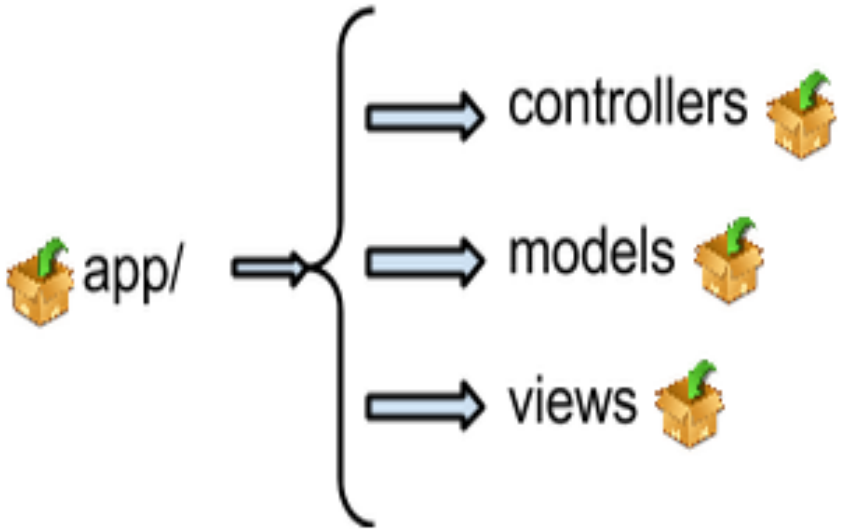


Figure 3.2: Default play packages

Ainsi que d'aures packages qu'on a rajouté comme event, api, services, repository, plugins, templates...

3.2.1 Cycle de vie d'une requête

Le framework play est entièrement Stateless[1] et orientée Request/Response. Tout les requête HTTP suivent le même path.

1. Une requête HTTP reçue par le framework.
2. Le Router Component essaie de trouver la route la plus spécifique en mesure d'accepter cette demande. Pour invoker la méthode d'action correspendante.
3. Le code d'application est executée
4. Si une vue complexe doit être généré, un fichier template est rendu.
5. Le résultat de la méthode d'action (Code de réponse HTTP, Content) s'écrit alors comme une réponse HTTP.

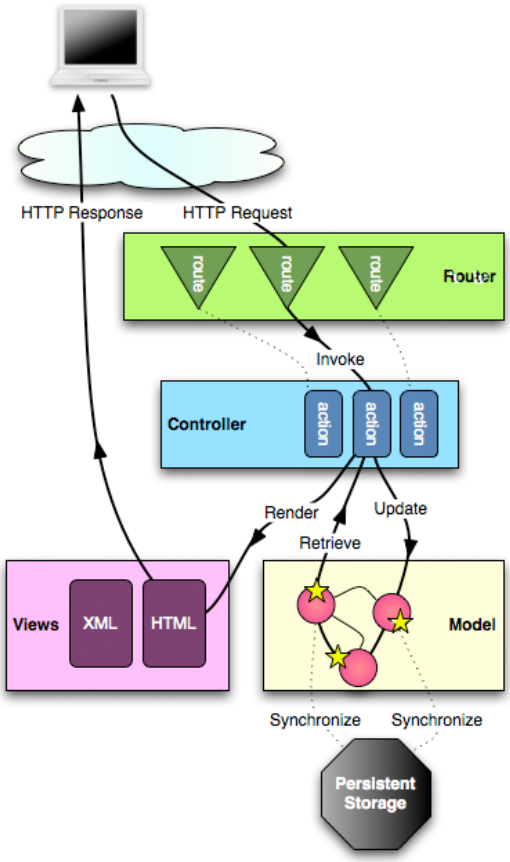


Figure 3.3: Diagramme HTTP request path

3.3 Présentation du contexte Business

3.3.1 Login V0

Dans la version précedente, il s'agit d'un formulaire classique à remplir pour créer un nouveau compte utilisateur qui sera stocker avec les coordonnées nécessaires (firstname, fullname, username, passeword, secretCode). Cela est une première approche, comme la plateforme est en cours de construction des nouveaux besoins apparaissent au fur et à mesure. Pour plusieurs raisons : Satisfaire la clientèle (utilisateurs de Stample), faciliter la perception de l'interraction et offrir des nouvelles fonctionnalitées classique mais indisponsable.

3.3.2 Critiques

Cette approche pour la gestion de la création d'un compte utilisateur sur Stample doit être refondues. Il nous manque l'envoi des emails d'information lors des diffèrents étapes d'inscription notament le reset du mot de passe, ainsi que la possibilité de créer un compte à partir d'une autres plateformes en mesure que l'utilisateur s'ennui de reprendre tout un formulaire pour créer un nouveau compte sur une nouvelle plateforme.

3.3.3 Fonctionalités manquantes

Envoi des mails

Les utilisateurs de la platefome doivent être notifier par mail lors de l'inscription, l'activation du compte et le changement du mot de passe. Les diffèrents emails nécessaires sont signupEmail, welcomeEmail, alreadyRegistredEmail, unknownNotice, passwordResetEmail, passwordChangeNotice.

Authentification avec d'autres plateformes

Plusieurs sites web offrent à leurs utilisateurs la possibilité d'utiliser gmail, facebook, twitter ou autres pour le signup. Cette fonctionnalités facilite l'inscription et rendre cette tâche rapide pour certains utilisateurs.

Rest mot de passe

Plusieurs utilisateurs, changent leurs mot de passe d'un site à un autre ce qui provoque souvent l'oublie du password. La gestions des mots de passe oublié est parmis les fonctionnalités indispensable sur une plateforme.

AuthCode

La version Beta de Stample est protégée avec un code d'activation, c'est une pratique habituelle pour sécuriser une plateforme mise en ligne et en

cours de construction.

3.4 Première approche

3.4.1 Etude du modéle

Après quelques jours pour faire des considérations de conceptions et de mieux comprendre SecureSocial, j'ai réalisé que la mise en œuvre des méthodes n'était pas difficile à comprendre. C'est bien la conception de la logique dans un service backend qui compte. SecureSocial offre des APIs Scala et Java, on utilise ce module Scala pour le Backend de la plateforme. Les services d'authentifications utilisent a catégorie des services de premiers plans comme Google, Twitter, Facebook ect..., Il offre aussi un mécanisme de username/password avec les fonctionnaliées Signup, Login, Rest Password.

Ce module est compatible avec les versions de Play 2.1.x, 2.0.x et 1.x, il est relativement rapide à intégrer dans une application en suivant les instructions sur *le site*[5]. SecureSocial est extensible, il est basé sur un modèle de design qui vous permet d'ajouter des nouveaux services d'authentifications.

3.4.2 Première Solution

Les étapes d'implémentation:

- J'ai ajouté une nouvelle table dans la base de donnée Stample pour mettre le hash (email, random number, time),
- Envoyer le mail avec un lien url?hash=$hash,
- Enfin verifier d'existance du hash dans la base puis faire le tri.

3.5 Remise à Zéro

3.5.1 Phase préliminaire

D'après Jonathan Winandy, pour réussir il faut passer par les étapes suivantes :

- Do It :Commencer par poser le problème et puis écrire du code qui répond a ce besoin.
- Do It-Right : Se débarrasser du code inutile, faire des testes et des amélioration.
- Do It-Fast : Cleaner le code et vérifier les tests.

[5]http://securesocial.ws/guide/getting-started.html

3.5.2 Implémentation & Intègration

Pour l'intégration de SecureSocial

$$DoIt = \begin{cases} \text{La vérification de compilation, intégration basique de secure Social dans Stample.} \\ \text{Une écriture basique dans la mémoire et l'implémentation de UserService.} \\ \text{Working Wiring : Authentification avec email.} \end{cases}$$

$$DoIt - Righ = \begin{cases} \text{Ajout du template signUp email.} \\ \text{Résoudre les problèmes de Token et de Memory.} \end{cases}$$

L'étape Do It-Fast n'est pas encore faite mais elle pourrait être mise dans le planing des tâches plus tard.

3.5.3 Keep user Logged In SecureSocial :Authenticator Cookie

Dans le fichier de configuration de SecureSocial il y avait des changements à faire comme la configuration des cookies comme absoluteTimeOutInMinutes(La durée d'authentification d'un utilisateur dans une session. Après cela l'utilisateur doit relogger (par défaut à 720 minutes - 12 heures). idleTimeoutInMinutes(La durée de session valable depuis la dernière requête (par défaut 30)). Comme le sujet, l'idée est de limiter les partie amovible, donc on s'est simuler une implimentation in-memory de l'authentificaion pour commencer.

3.5.4 Customisation des templates

Après l'intégration et la stabilisation des différentes interractions avec le module, j'ai travaillé pour refactoriser les différentes views pour s'adapter avec ce module (le signup, resetPasswordPage, authorisationCode, startResetPassword) et un main global. L'activationCode c'est un code secret pour protéger la version Beta de Stample(autoriser l'accé qu'à certain utilisateur), il y avait un activationCode écrit dans le code de la plateforme que nous avons enlevé pour mettre dans l'interface admin la possibilité de génèrer des diffirents codes d'autorisations.

3.5.5 Partie Administrateur sur Stample

Stample c'est un réseau social en cours de construction il y avait plusieurs bugs et amélioration à ajouter sur la plateforme durant mon stage. Parmis ces amélioration l'ajout dans l'interface administrateur de l'API la possibilité de génerer/écrire un code secret pour les utilisateurs lors de l'inscription avec un nombre d'usage pour chaque code. Cela nécessite l'ajout des routes pour gérer et créer les codes d'authentification dans l'admin controller et les templates. J'ai implémenté les différentes templates (authorisationCodes,

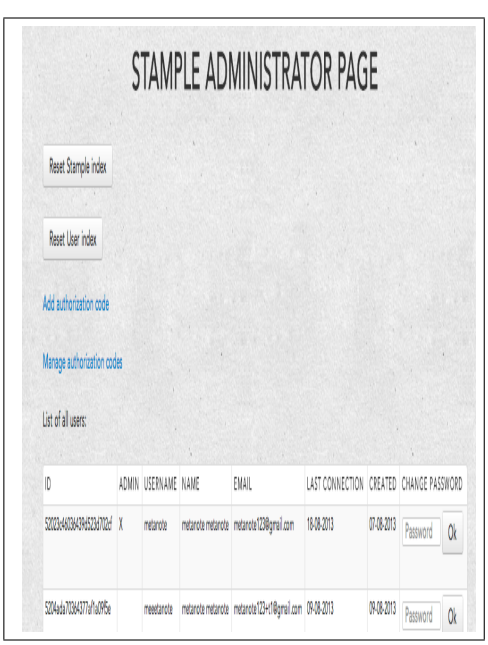


Figure 3.4: Admin page

Figure 3.5: Create secret interface

createCode). *Depuis l'interface Admin le bouton create add autorization code ouvre la deuxième interface pour la creation d'un code secret aléatoire avec un le nombre d'usage qui est un champ obligatoire ou bien en choisissant un code d'autorisation. Le bouton manage authorisation codes permet d'afficher les codes d'authorisation enregistrer et le nombre d'usage restant.*

3.6 Conclusion

Cette partie d'authentification sur Stample m'a beaucoup apporté en écrivant du code/des templates et en fixant des bugs. Sur Backend, l'interaction des controllers, les models et les views avec les différentes classes et traits existant m'avait permis de comprendre le langage en ajoutant du code compatible.

Cette partie du développement m'a permis de reconnaitre le plugin SecureSocial qui peut servir dans d'autres projets et d'améliorer mes connaissances. Ce plugin sera peut-être enlever plus tard et remplacer par l'authentification avec WebID.

Chapter 4

Notification& Commentaire

4.1 Introdutction

Dans une autre phase d'implémentation de la plateforme, comme autres réseaux sociaux il est indisponsable de notifier l'utilisateur dans le cas du partage d'un stample, une catégorie, le demande d'ajout...

Stample offre la possibiliter d'organiser le contenu diffusé sur la plateforme sous forme des catégories, le partage de ces derniers c'est une nouvelle fonctionnalité qu'on trouve sur dropbox, sauf que pour Stample les catégories sont organisées sous forme d'une arborescence similaire à un système de fichier.
Le stample ou autrement l'article c'est un contenu qui peut être écrit en précisant le titre, le contenu, l'auteur, la source.... Peut être aussi générer par des darg & drop en utilisant le clipper depuis un autre site.

Ces options nécessitent d'informer les utilisateurs de la plateforme en option avec l'email et sous forme d'une alert sur le site.
Les commentaires sont aussi une fonctionnalité intéressante pour interragir avec le contenu d'un stample.

4.2 Notifications

Le systéme de notification représente dans la base mongo par une collection notification_inbox cette dernière elle se compose d'un ID, notification et isRead. On utilise des servises : addNotificationsForUser, getNotificationForUser, deleteNotification, readNotification.

4.3 Commentaires

J'ai travaillé dans cette partie sur l'implémentation des tests d'intégrations et des services update, delete comment. Les tests sont écritent en Specs2 (software specification for Scala) : c'est une librérie pour écrire des spécifications des softwares executables et lancer sur la console avec sbt "it:test". Vous trouverez par suite deux captures d'écran une pour le lancement du test sbt et l'autre du code. Il faut ajouter les dependencies du plugin dans le fichier ApplicationBuilt du projet.

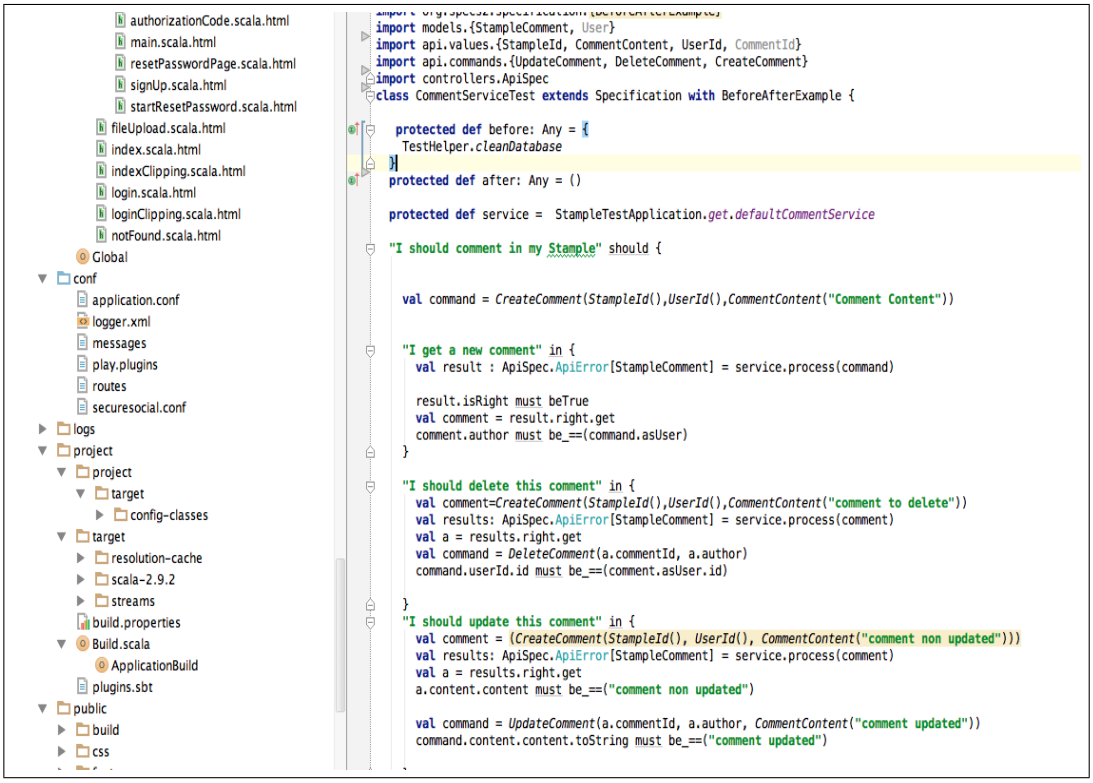


Figure 4.1: Tests code

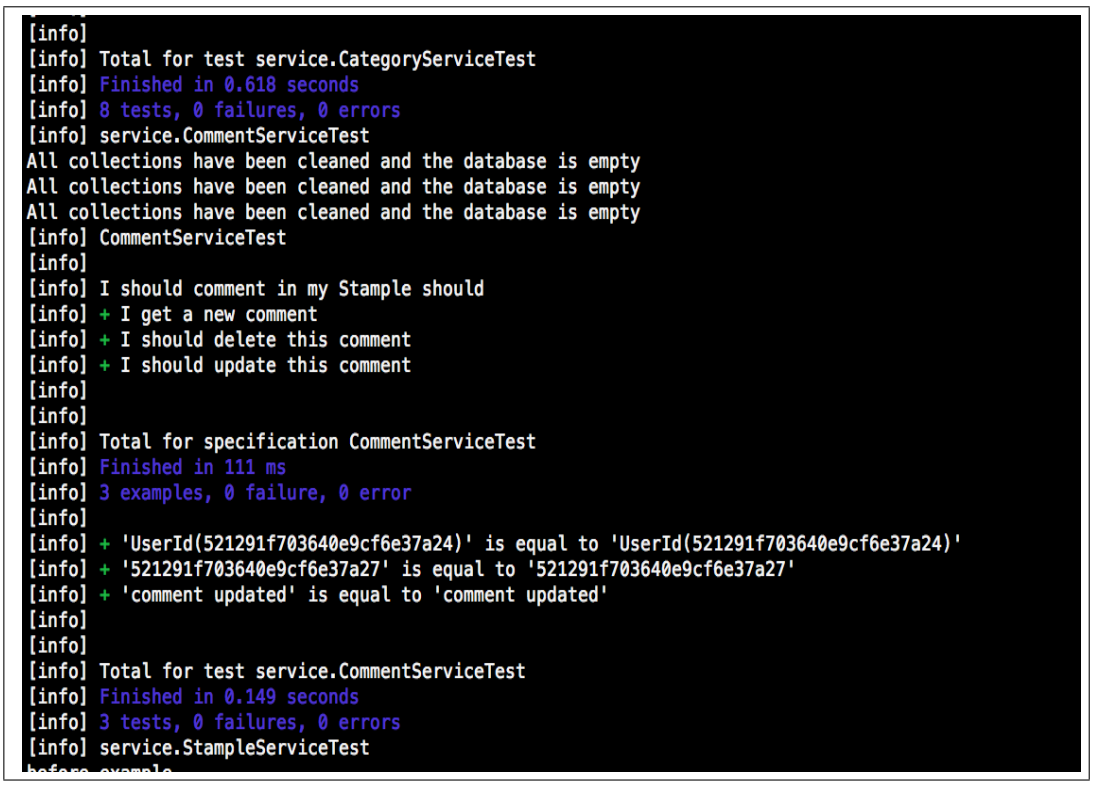


Figure 4.2: Terminal lance tests

4.4 Conclusion

Dans cette partie du Stage, j'ai découvet le systéme de notification en travaillant sur des sous tâches, une première approche pour le commentStample et j'ai écris les tests nécessaires pour la création, la mise à jour et la suppression des commentaires. Le chapitre postérieur sera des altérnatives sur les reséaux sociaux centralisées et distribuées relative un future Stample en cours de construction. Des bibliothéques sont misent en ligne un projet open source "banana-rdf" et "RWW-Play", Henry Story, travaille sur ces bibliothéques pour les adaptées au plateforme Stample.

Chapter 5

Contexte des Réseaux sociaux Centralisés et décentralisés

5.1 Introduction

Tout d'abord *QU'EST CE QU'UN RÉSEAU SOCIAL ?*
Le terme "réseau social" provient de John Arundel Barnes en 1954. Les réseaux sociaux existaient bien avant Internet. Un réseau social n'est en effet rien d'autre qu'un groupe de personnes ou d'organisations reliées entre elles entretiennent. Un utilitaire social comme Facebook, Google+ ou autres aident les gens à communiquer de manière plus efficace avec leurs amis, leur famille et leurs collègues. Aujourd'hui le réseau social c'est une application internet dédiée à la communication avec ses connaissances, à la rencontre de nouvelles personnes, à la construction de son réseau professionnel, à la partage des données ou le sauvegarde des centres d'intérêt (des multimédias sur internet ou PC).

Le principe de base est le même pour tous le réseau sociaux : Création d'un profile, Inviter des amis, Accepter des contacts, Partager un contenu, Discuter... Le plus important dans ce type de réseau est de permettre à l'internaute d'augmenter ça réputation virtuelle.

Les utilitaires sociaux Facebook, mySpace, LinkedIn, OrKut, Google+ ... gagnent chaque jour des millions d'utilisateurs, mais on commence à apercevoir quand même des utilisateurs qui désactive leurs comptes facebook ou autres. Comme *l'article de BEGEEK* [1]sur le chute de facebook : Selon SocialBakers, ces 6 derniers mois le réseau de Mark Zuckerberg aurait perdu 9 millions d'abonnés sur le sol américain.

[1]http://www.begeek.fr/facebook-chute-daudience-et-une-perte-de-plusieurs-millions-dutilisateurs-91030 publié le 29 avril 2013 à 19h04

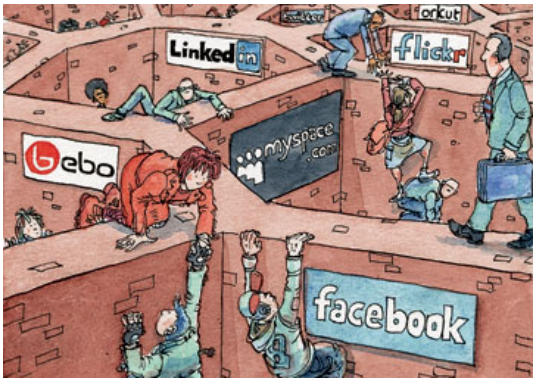


Figure 5.1: Problem with today's social networks

Ces sites présentes trois problèmes majeurs: Le premier c'est que les informations dans un site ne peuvent pas être utiliser dans les autres sites. Deuxièmement ces sites ne permettent pas au utilisateurs de contrôler leurs données personnelles diffusés ce qui entraîne des problèmes de confidentialité potentiels. Finalement les données contrôler par la firme possessive des données au commerçant et puis c'est dernier il les revende au gouvernement dont il dépend, pour éspionner, réutiliser ...

Ces problèmes peuvent être résolue en adoptant une approche décentralisée pour les réseaux sociaux, avec cette approche les utilisateurs n'ont pas à être limitée par un service social. Cette approche peut fournir le même niveau, acquérir un nombre bel et bien important d'utilisateurs tout en leur accordant plus de contrôle vis à vis leurs informations personnelles et maintenir mieux leur gestion.

Le réseau social distribuée est basé sur les téchnologies ouvertes : Linked Data, les ontologies du web sémantique, les systèmes d'identités unique WEBID et le access contrôle (web access contrôle). Les URIs des identificateurs permettent au framework décentralisée d'être distribuée extensible, comme les utilisateurs, les applications, les données référent à leurs URIs[2]. Le web actuelle est décentralisé mais il n'est pas distribué, en effet Il forme le cercle vicieux contournant autour les geant comme Google, Amazon ...

[2]http://dig.csail.mit.edu/2008/Papers/MSNWS/

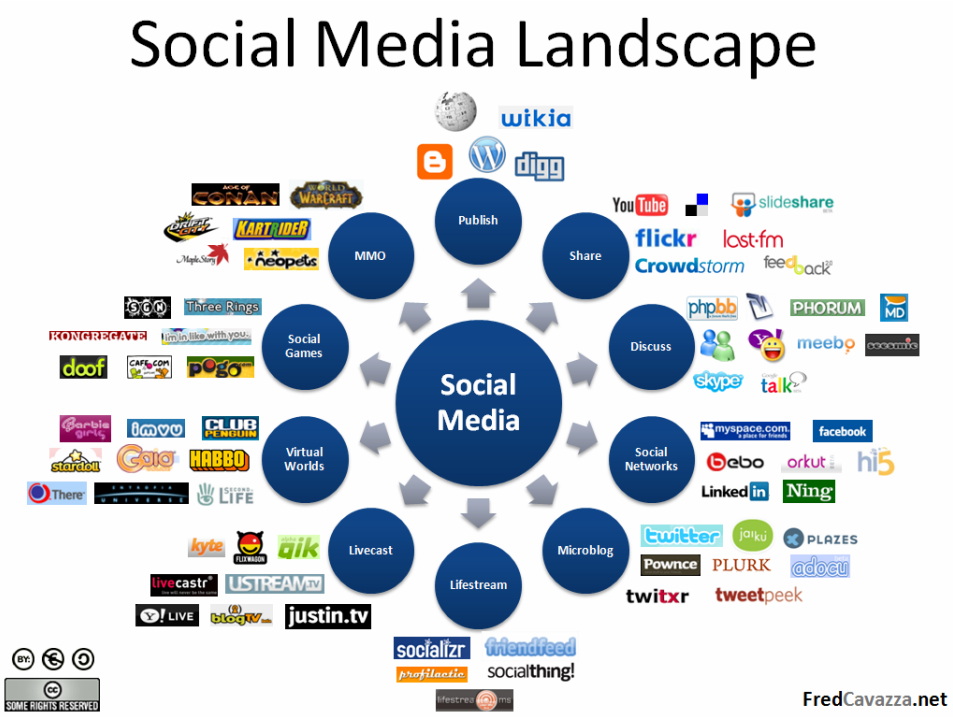


Figure 5.2: Social Media

5.2 PARTIE 1 : Etude des réseaux sociaux existant

5.2.1 Les débuts décentralisés d'internet

La modélisation d'un réseau social décentralisé qui élimine la dualité entre le fournisseur de service et l'utilisateur, le modèle client/serveur, remplacer par une situation ou chaque utilisateur à son propre serveur (chaque client est un serveur) c'est loin d'être une nouveauté absolu mais c'est plustôt c'est un retour aux origines d'internet. En effet depuis le début du "réseau des réseaux" le principe de décentalisation a été à la base de transmission et de communication qui y circule. Pourtant en 1990 l'introduction du web a conduit progressivement à un modèle client/serveur; les services diffuser sur internet les plus répandus(les réseaux sociaux(Twitter), les services de stockage des données numérique(dropbox)...) sont conçus à partir d'un modèle technique dans lesquels l'utilisateur final demande une donnée, information ou service à un puissant centre de serveurs qui stockent les informations et gèrent le trafic sur le réseau donc même sur internet si le trafic fonctionne avec le principe de distribution généralisée actuellement il est concentré autour de serveurs qui autorisent l'accès au contenu. Pourtant la conception d'un réseau distribué de façon que la communication/les échanges auront

lieu entre des noeuds jouant un rôle symétrique dans le système c'est une alternative possible qui est le plus à même d'assurer la durabilité du réseau Internet.

5.2.2 Motivation

Les services des réseaux sociaux existant sont centralisé la compagnie qui donne le service à tout le contrôle de l'information ce n'est pas facile à l'utilisateur de réutiliser ces propres données inclus son réseau social, le contenu multimédia dans d'autres plateforme jusqu'à maintenant il n'y a pas un mécanisme permettent de transporter les données d'un utilisateur d'une plateforme à une autre. Essentiellement les gens s'ennui de crée un compte sur une nouvelle plateforme puis re-ajouter tous leurs amis on ligne, informations ... Et puis la présentation de leurs informations est souvent dépendante du design du service social qu'ils utilisent.

De plus les utilisateurs doivent accepter les conditions générales d'utilisation de ces réseaux sociaux quand ils les utilisent, ainsi qu'ils peuvent accepter l'utilisation de leurs données.En outre, très souvent, les utilisateurs doivent explicitement opt-out de certaines applications si elles sont plus conscients de la confidentialité de leurs données.Cependant, avec un contrôle décentralisé, pas un seul service est le seul accès aux données et la capacité d'appliquer les décisions arbitraires.

Les réseaux sociaux populaires comme facebook, googleplus et autres donne l'impression au utilisateurs qu'ils ne contrôlent pas leurs données, par contre ce n'est pas le cas. Par exemple facebook donne la possibilité au utilisateurs de désactiver leurs compte, mais ce n'est pas possible d'écraser tous les données et les informations personnelles misent sur le serveur du site.

5.3 PARTIE 2 : A propos des réseaux sociales décentralisé

5.3.1 Le décentralisé sur le Net

Un nombre de projet actuellement relèvent le défi à créer le réseau social décentralisé qui puisse ériger à compétiteur crédible et fiable de Facebook.

- Diaspora [3] :
  Diaspora c'est le premier réseau social décentralisé qui a eu un très grand écho dans les médias histoire ou différentes ordinateurs indépendant dits "graines" sont amenés directement entre eux tout en abritant leurs propre profil.

  - NoseRub [4] : C'est un protocole distribué sous licence MIT (Massachusetts Institute of Technology) il a été créé par Dirk Olbertz, permettant aux utilisateurs de réseau de garder les information de leur profile sur leur propre terminaux, et à leurs terminaux d'interagir et de se synchroniser automatiquement.

- TENT [5]:
  Tent est un protocole de communication distribués. Tent peut être utilisé comme un emplacement de stockage personnel des données, un seul signe sur le service, et / ou un réseau social distribué. N'importe qui peut héberger leur propre serveur de tent. En plus d'accueillir des tents, Tent.is donne quelques applications de base pour aider les utilisateurs à démarrer, une application d'administration du serveur et une application de micro-blogging.

  Both the protocol / open source staff and Tent.is are built and maintained by the same team which is half American, half Canadian... N'importe quelle personne peux crée un serveur Tent. Il n'est pas centralisé pour limiter les autorités des développeurs ou les utilisateurs.

  Les posts sont au coeur de tent protocole, Chaque morceau de données dans la tent, à partir d'un message d'état de configuration de l'application, est stockée dans un post.

  Les Posts sont du JSON consiste de trois composants logic :

  – metadata

  – content

[3] https://diasporafoundation.org/about
[4] http://en.wikipedia.org/wiki/Noserub
[5] https://tent.io/about

  - binary attachment

  1) Tent vous permet de sauvegarder vos données dans une place dont vous avez le contrôle.

  2) Vous pouvez choisir un fournisseur d'hébergement ou lancer votre propre serveur.

  3) Si vous souhaitez déplacer les hosts vous aurez vos données et relations.

  - tent utilise https et JSON pour transporter les posts entre les serveurs et les apps.
  - les entités sont les utilisateurs de tant il autorisent apps, établi des relations et lire/publier des posts les entités sont définie avec leur entité URL; https/http URL liée les métadata
  - chaque entité a 1 ou plusieurs serveur qui la représente.
  - posts sont les atomics unité de contenu dans tent chaque post est un JSON, ils ont des fichiers attacher.
  - APPS fourni des UI (user interface) pour tent.
  - tent c'est une machine readable JSON api les apps doivent être autorisée avec oauth2
  - relationShips : les entités établissent des relations lorsque il envoient des messages qui mentionnent d'autres entités.

  Les fonctionnalités trouvées aussi sur les sites d'information communautaires comme *hacker news* [6] peuvent être reproduite avec tent, mais nécessairement architecturée d'une manière différente. les messages et les commentaires sont situé sur le serveur tent au lieu d'être regroupé sur un site unique ou base de donnée.

  Les données sont stockées dans tent comme messages. Messages, comme les fichiers, sont tapés. Il ya un petit nombre de types de poste prévues par le protocole que les serveurs utilisent des tentes. Les développeurs sont libres de créer de nouveaux types de poste pour le contenu / stockage de données.

- En france Turbulences [7] :
  Propose une solution technologique open-source, utilisant pour une variété d'acteurs institutionnels et de secteur privé afin d'assembler et de lancer leur service de réseau social, intégré au services en ligne existant au travers de protocoles et de standards libres.

  On peut cité aussi

[6] http://thehackernews.com/
[7] http://ticmigrations.fr/fr/etat-de-lart/projets/116-turbulence

- Freenet [8] : C'est un réseau informatique anonyme et distribué construit sur l'Internet. Il vise à permettre une liberté d'expression et d'information totale fondée sur la sécurité de l'anonymat, et permet donc à chacun de lire comme de publier du contenu. Il offre la plupart des services actuels d'Internet (courriel, Web, etc.).

  C'est deux derniers réseaux ne sont pas des réseaux sociaux distribué mais ils font du distribué.

5.3.2 Réseautage social décentralisée en ligne

Description d'un style d'architecture distribuée

Dans un cadre de réseau social distribué et ouvert, un utilisateur n'a pas besoin d'adhérer à un service particulier de réseautage social tels que Facebook ou MySpace. Au lieu de cela, l'utilisateur choisit un serveur qui il a confiance pour héberger ses propres données telles que son FOAF (Friend-Of-A-Friend) [fichier, son journal d'activité et ses albums photos. Étant donné que nous nous référons à ces fichiers avec leurs URI, ils peuvent effectivement être stockés sur des serveurs différents[9].

En utilisant FOAF dans un cadre de mise en réseau social décentralisé, le WEBID d'un utilisateur peut être utilisé comme un point d'accès à ses données. Les autres utilisateurs qui veulent accéder au réseau de l'utilisateur sociaux (liste d'amis), son statut, ses photos, ou d'écrire sur son tableau de message personnel, seront versés à son dossier de FOAF et obtenir les URI correspondant. En stockant les données dans un serveur de confiance choisie par l'utilisateur, les utilisateurs ont plus de contrôle sur les données. Il ya aussi une option pour créer des politiques de contrôle d'accès à grains fins beaucoup en utilisant des langages de la politique comme de l'air [Kagal et al. 2008] pour aider à limiter l'accès à ses données ou des applications. Contrairement à un site centralisé de réseautage social, les utilisateurs devront s'authentifier sur des serveurs différents quand ils veulent accéder aux données confidentielles de leurs amis. Cela peut être fait en utilisant par exemple le protocole OpenID [Recordon et Fitzpatrick 2006] en permettant aux utilisateurs de créer des identités en ligne qui utilisent des protocoles existants comme URI, HTTP, SSL et Diffie-Hellma etc ou en utilisant FOAF des utilisateurs + certificats SSL . Un tel cadre décentralisé permet également une personnalisation plus importante des applications et des interfaces. Par exemple, les utilisateurs peuvent créer leur propre page

[8] http://fr.wikipedia.org/wiki/Freenet

[9] http://dig.csail.mit.edu/2008/Papers/MSNWS/

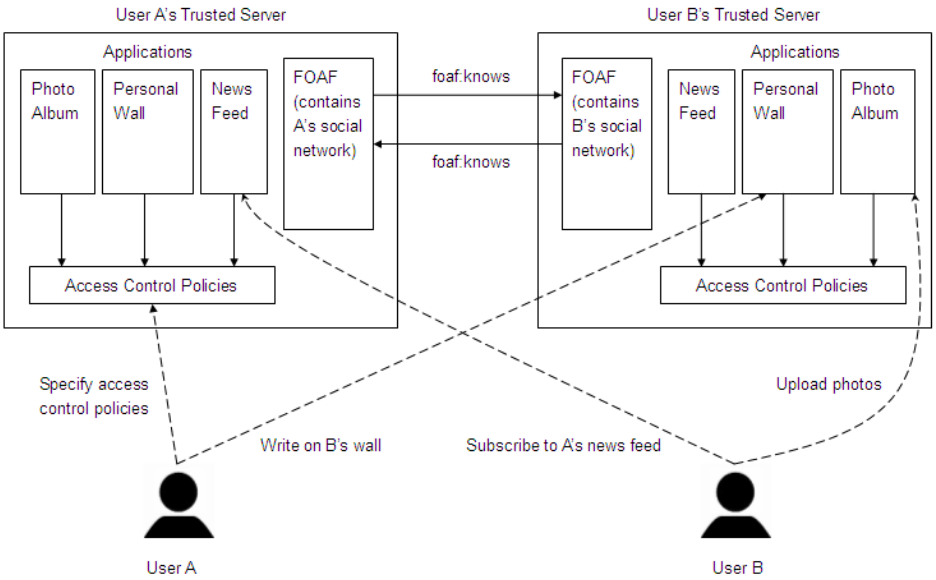


Figure 5.3: A framework of decentralized online social networking

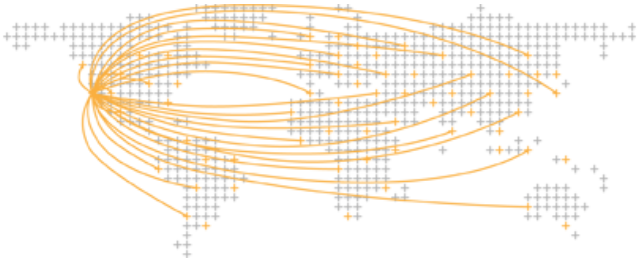
d'accueil qui montre leur réseau, des activités et des photos en ligne sociaux.

5.4 Alternatives

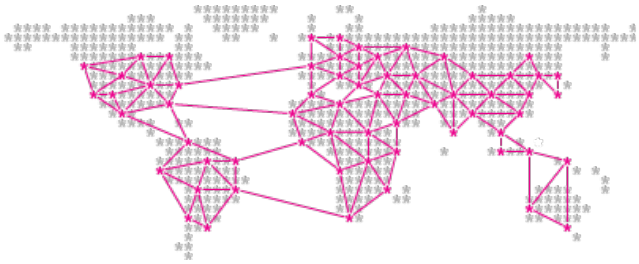
Ces alternatives de réseaux sociaux décentralisé prendra-t-elle suffisamment pied pour constitué un véritable défi pour le géant Facebook ?

Le point d'interrogation principale concerne sans doute la réceptivité des utilisateurs à la possibilité de migrer non seulement sur une nouvelle plate-forme, mais aussi sur une application dans la prise en main, la facilité d'utilisation et les bénéfices sont peut être moins immédiats "la gestion en autonomie de son propre 'petit' serveur". Les différents projet expérimentent à la décentralisation appliqué aux réseaux sociaux présentent peut être une premier réelle tentative, à la fois social et technique d'optimisation, des outils de réseautage social.

Le team Stample souhaitent avoir deux versions une centralisé stable en changent l'ergonomie de l'apprentissage de l'utilisateur et en l'offrent des nouvelles fonctionnalités et puis quand on réussit à stabiliser la version décentralisé nous allons le lancer au grand publique.



(a) Centralized network [This Not]



(b) Destributed network [This]

Figure 5.4: Networks

Chapter 6

Conclusion

Suite à ce stage, j'arrive à la conclusion que travailler dans le domaine des réseaux sociaux est passionnant. C'est un domaine en évolution qui mènera toujours à de nouvelles problématiques très intéressantes. Stample offre à ces futur utilisateurs un réseau social de qualité en ajoutant des fonctionnalités manquantes et améliorant l'ergonomie de l'apprentissage.

Ce stage m'a permis de consolider mes connaissances techniques et ma scalabilier. Durant lequel, j'ai travaillé pour améliorer le système de login en ajoutant plus d'options le reset du mot de passe, la possibilité de crée un compte à partir d'une autres plateforme... J'ai eu des sous tâches pour les notifications, les commentaires .J'ai pu résoudre les problèmes des membres développeur coté frontend.

En dehors de Stampl,e j'ai enrichi mon Scala en suivant les cours sur Coursera et en faisant des exercices. Ces derniers sont disponibles *sur mon compte GuitHub*[1], pour deux raisons :

- La première d'apprendre les diffèrents outils du langage.
- La deuxième pour améliorer mon Scala en s'adaptant à la programmation fonctionnelle.

Cela n'était pas évident pour moi, habitué à la pensée impérative, en outre je n'avais pas des bonnes connaissance en Lisp, Ruby, Clojure... Scala était le premier langage de son genre avec lequel j'ai débuté.

J'ai développé en plus ma première page web personnelle[2] en HTML5, ce projet à part entière est mis en ligne sur mon compte GuitHub, permettant ainsi à mes professeurs, mes collègues et mes amis de naviguer facilement

[1] https://github.com/metanote
[2] http://ideas2d.com/moncef/home.php

pour découvrir un bon tutoriel Scala et de profiter de mes index disponibles en ligne. De plus, il est possible d'accéder aux sources, sur smon compte GuitHub[3], pour me proposer des suggestions personnelles ou de m'envoyer des mails depuis cette page.

Pour la gestion du projet, j'ai découvert deux outils en ligne très efficaces :
-Flowdock qui ne permet pas seulement d'avoir un système de "chat" en ligne avec les membres de l'équipe mais aussi de voir l'avancement du projet git instantanément et qui s'intègre aussi trello.
-Ce dernier c'est un outil permettant d'attribuer des tâches aux différents membres de l'équipe, de suivre l'historique, l'avancement d'un projet en ajoutant des cartes aux développeurs Frontend ou Backend comme (doing, done and later) et d'assigner chacun à ces cartes. Personnellement, je trouve cet outil plus efficace qu'un gestionnaire de tâches classiques comme Gant [4]...

Cette expérience s'est avérée très intéressante, dans le sens où j'ai pu participer à des réunions, qui m'ont fait connaitre les contraintes et les avantages du travail en groupe. En dehors de ces bénéfices plus ou moins attendus, j'ai appris un vocabulaire de Startup : Lever de fonds, Investisseurs ... et par conséquence j'ai eu l'envie de lancer ma propre Startup plus tard.

[3] https://github.com/metanote/Summary-report
[4] http://www.ganttproject.biz/

Chapter 7

Annexe

https://stample.co/login my Stample Profile.

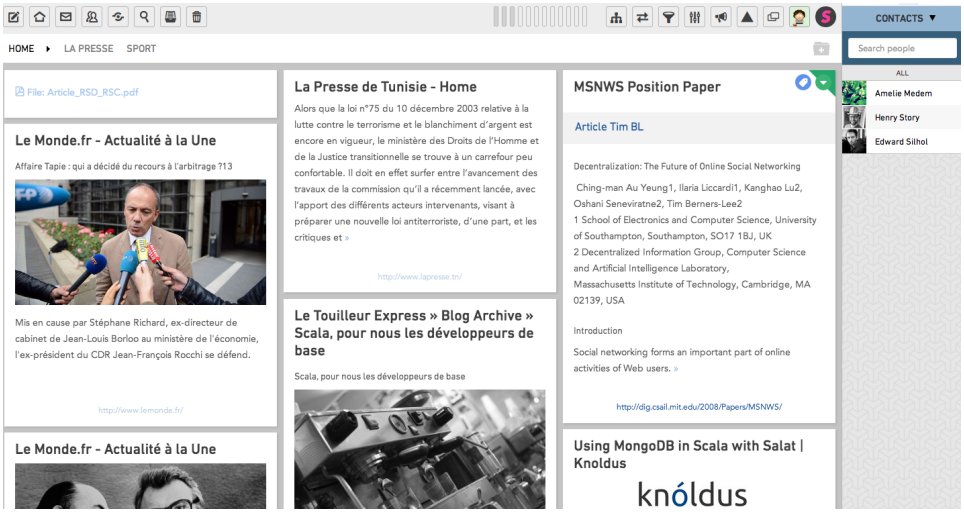
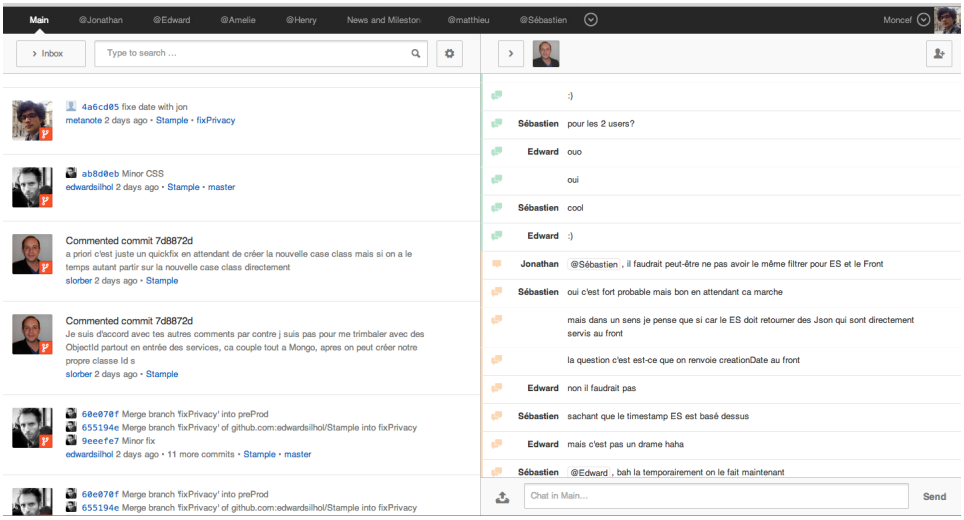
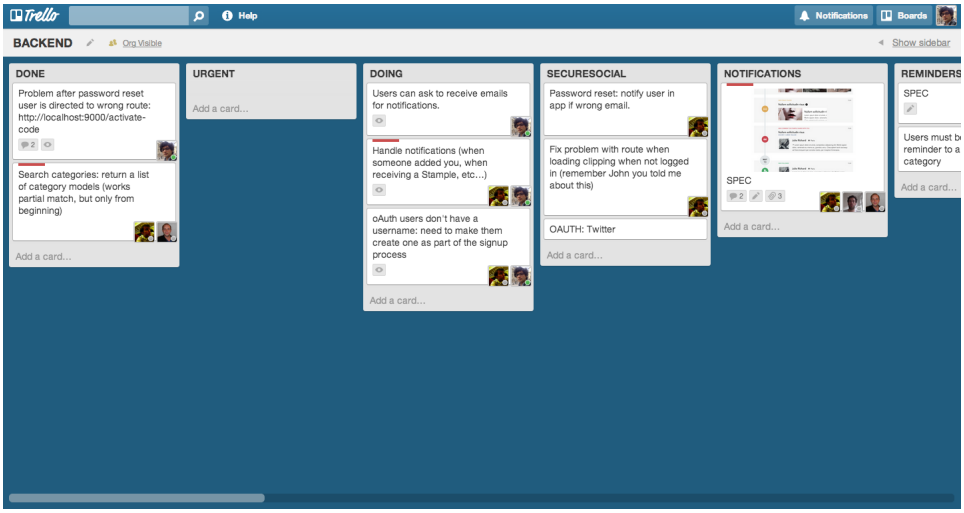


Figure 7.1

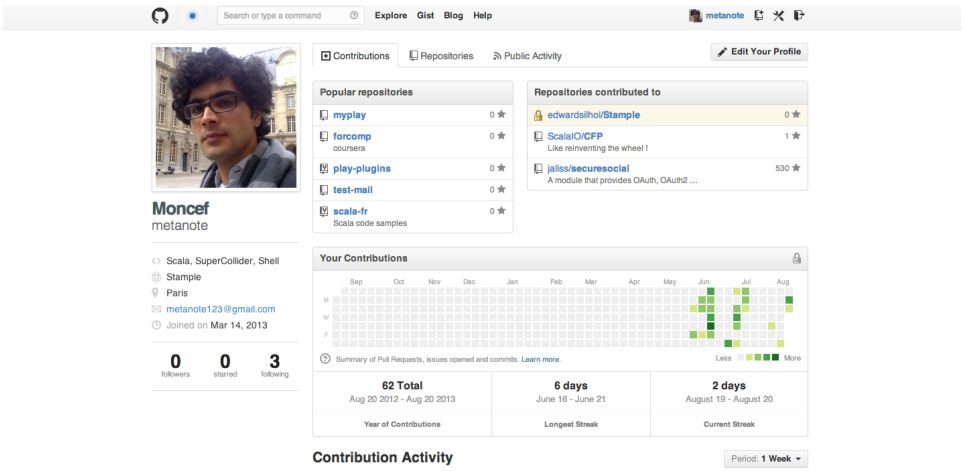
https://www.flowdock.com/ my Flowdock workspace Profile.


Main
@Jonathan
@Edward
@Amelie
@Henry
News and Mileston
@matthieu
@Sébastien
Moncef
Inbox
Type to search ...
4a6cd05 fixe date with jon
metanote 2 days ago • Stample • fixPrivacy
ab8d0eb Minor CSS
edwardsilhol 2 days ago • Stample • master
Commented commit 7d8872d
a priori c'est juste un quickfix en attendant de créer la nouvelle case class mais si on a le temps autant partir sur la nouvelle case class directement
slorber 2 days ago • Stample
Commented commit 7d8872d
Je suis d'accord avec tes autres comments par contre j suis pas pour me trimbaler avec des ObjectId partout en entrée des services, ca couple tout a Mongo, apres on peut créer notre propre classe Id s
slorber 2 days ago • Stample
60e070f Merge branch 'fixPrivacy' into preProd
655194e Merge branch 'fixPrivacy' of github.com:edwardsilhol/Stample into fixPrivacy
9eeefe7 Minor fix
edwardsilhol 2 days ago • 11 more commits • Stample • master
60e070f Merge branch 'fixPrivacy' into preProd
655194e Merge branch 'fixPrivacy' of github.com:edwardsilhol/Stample into fixPrivacy
:)
Sébastien pour les 2 users?
Edward ouo
oui
Sébastien cool
Edward :)
Jonathan @Sébastien , il faudrait peut-être ne pas avoir le même filtrer pour ES et le Front
Sébastien oui c'est fort probable mais bon en attendant ca marche
mais dans un sens je pense que si car le ES doit retourner des Json qui sont directement servis au front
la question c'est est-ce que on renvoie creationDate au front
Edward non il faudrait pas
Sébastien sachant que le timestamp ES est basé dessus
Edward mais c'est pas un drame haha
Sébastien @Edward , bah la temporairement on le fait maintenant
Chat in Main...
Send

https://stample.co/login my Trello workspace Profile.



https://github.com/metanote my GuitHub workspace Profile.



http://ideas2d.com/moncef/home.php my Personnel web Page.