



SOUTENANCE DE STAGE DE FIN D'ÉTUDES

ETUDIANT : EL ABED Oussama

MAITRE DE STAGE : Mr. Ludovic CHABOT

Tuteur académique : Mme. Luciana Arantes



Bonjour Messieurs et dames les membres de jury
Merci pour votre présence aujourd'hui
Et je vous remercie Monsieur Ludovic Chabot, mon maître de stage,
pour votre présence aujourd'hui même si vous êtes en vacances en ce moment.

J'ai l'honneur aujourd'hui de vous présenter les travaux que j'ai effectués au sein de la
société Coheris dans le cadre de mon stage fin d'études en vue d'obtention du
diplôme de Master Informatique spécialité systèmes et applications réparties.

TABLE DES MATIÈRES

- Présentation de Coheris
- Projet Coheris Nouvelle Offre
- Contribution au projet
- Bilan


Pour cela On suivra Le plan ci dessous :

en première partie, nous allons voir le contexte dans lequel s'est déroulé le Stage par une présentation de la société et une présentation du Projet Coheris Nouvelle Offre

Ensuite, je vous présenterai mon contribution au projet à travers les taches que l'ai réalisées

Et Enfin, je présente un bilan qui synthétise les travaux effectués ainsi que les résultats obtenus à la fin de mon stage

PRÉSENTATION DE COHERIS :

- 
- 1. Informations générales**
 - 2. Produits**
 - 3. Pôle R&D CRM**

PRÉSENTATION DE COHERIS

Informations Générales

- Éditeur français de logiciels de CRM et Analytics,
 - 150 employés
 - Produits utilisés par des PME et des multinationales, dans 80 pays
 - 14,58 M€ de CA en 2014
- Leader dans la gestion des Forces de Vente nomades

Tout d'abord, quelques mots pour la société Coheris qui m'a accueilli pendant 6 mois
C'est un éditeur logiciels français spécialisé dans les solutions CRM, gestion de relations client, et les produits analytiques

Elle compte aujourd'hui des employés est 150 entre des ingénieurs, consultants et commerciaux

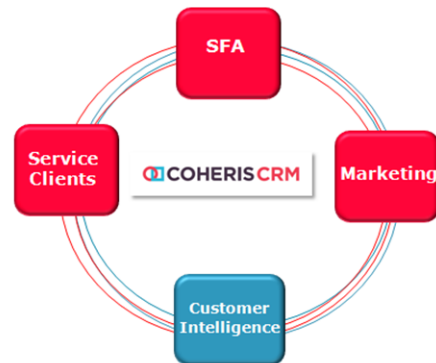
Ces derniers sont utilisés par des Petite moyenne entreprise et par entreprise multinationales dans 80 pays

À la fin de l'année 2014, elle a fait un chiffre d'affaire de 14,58 million d'euro
Maintenant, Elle est le leader dans la gestion des forces de ventes nomades en France.

PRÉSENTATION DE COHERIS

Produits 1/2

- CRM et Customer intelligence
 - Relation client et service client
 - Coheris CRM
 - Pilotage des forces de vente
 - Coheris CRM Sales
 - Pilotage des campagnes de marketing
 - Coheris CRM Marketing



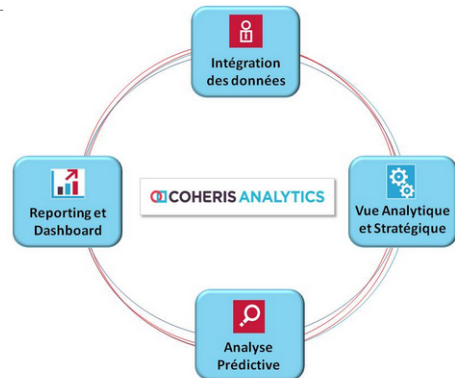
En effet, Coheris propose 2 catégories de produit :

Les CRM (customer relationship management) pour le pilotage de la relation client sur tous ses aspects

PRÉSENTATION DE COHERIS

Produits 2/2

- Analytics et Data Intelligence
 - Datamining et Business Analytics
 - Coheris Analytics Spad,
 - Coheris Analytics Spad Deployment Server
 - Business Intelligence et Reporting
 - Coheris Analytics Liberty



La catégorie analytique

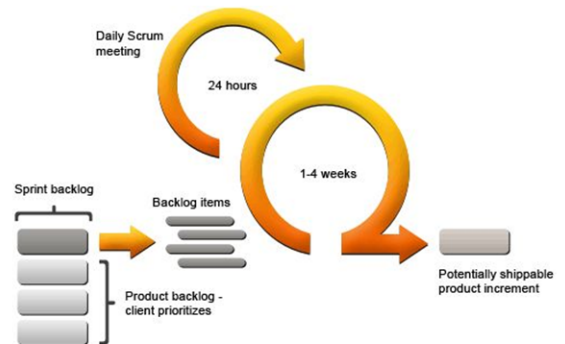
Analytics, l'analytique pour tous pour l'analyse et l'exploitation des données de l'entreprise

Propose une suite de produits

PRÉSENTATION DE COHERIS

Pôle R&D CRM

- Équipe de 10 ingénieurs experts en Java EE
- Travaille en mode agile
 - mise en place de la méthode SCRUM depuis 4 ans
 - objectifs : évolution Coheris CRM
 - 2 à 3 release évolutives par an
 - 10 releases correctives par an
- Contribution au développement de la nouvelle offre Coheris depuis Mai 2015



A partir du mois de mars je me suis intégrer au sein de l'équipe R&D CRM
Qui est une équipe de 10 ing experts en java J2EE sous la responsabilités du chef
d'équipe monsieur ludovic chabot
En effet, l'équipe travaillait avec la méthode agile scrum depuis 4 ans dont L'objectfs
est de faire évoluer le CRM Coheris par

Et a partir du mois de mai 2015, les développements sur le projet nouvelle offre de
Coheris ont été affecté à cette équipe.

PROJET COHERIS NOUVELLE OFFRE



1. Présentation
2. Architecture

Dans cette parti j'entame le contexte techniques du mon projet fin d'études qui était le projet coheris nouvelle offre

Je commence par une présentation du pojet nouvelle offre toutes en expliquant ces objectifs

Dans une second partie je fait une présentation sur l'architecture technique que le projet se base y dessus

PROJET COHERIS NOUVELLE OFFRE

Présentation 1/3

- Une nouvelle offre modulaire en mode SaaS/on-premise
 - Les modules peuvent être vendus indépendamment
 - ajouter des modules à la demande
- Un module
 - Fonctionne de façon indépendante des autres modules
 - *Standalone* : module indépendant avec son IHM
 - *CRM*: module qui met en œuvre une API Restful
 - S'intègre facilement dans les système d'informations des Clients

Le but du projet est modularisé l'existant CRM de Coheris en créant une offre modulaire
qui permet après les vendre indépendamment
et les ajouter à la demande

Un module coheris fonctionne d'une façon indépendante des autres modules
Soit en mode standalone : module vendu avec son propre IHM
Soit en mode serveur de ressources : par la mise en œuvre d'une api restful

Et enfin, il s'intègre facilement dans les systèmes d'information des clients

PROJET COHERIS NOUVELLE OFFRE

Présentation 2/3

- De l'existant vers la nouvelle offre
 - Un schéma de données par module
 - Interface Homme Machine indépendant et encapsulés dans le module (ou pas)
 - On peut ajouter d'autres fonctionnalités pour évoluer l'existant
- Par exemple, le cas du connecteur Social CRM
 - Vers un module Social nouvelle offre
 - Intégration du serveur de déploiement SPAD Real Time
 - Ajouter le TextMining pour la classification automatique des messages
 - Ajouter l'IHM pour
 - La gestion des flux de messages
 - La gestion du mise en oeuvre TextMining : modèles Spad, tests d'efficacité des algorithmes

La transition d'un existant fonctionnel vers un module nouvelle offre se fait par une refonte technique:

D'abord le module doit avoir sa propre schéma de données

Sa propre IHM ou pas dans le cas d'un module tiers exploité par des appels webservises

Permet l'ajout d'autre fonctionnalité évolutif

Par exemple on prend le cas du connecteur social CRM : qui est mon projet fin d'études

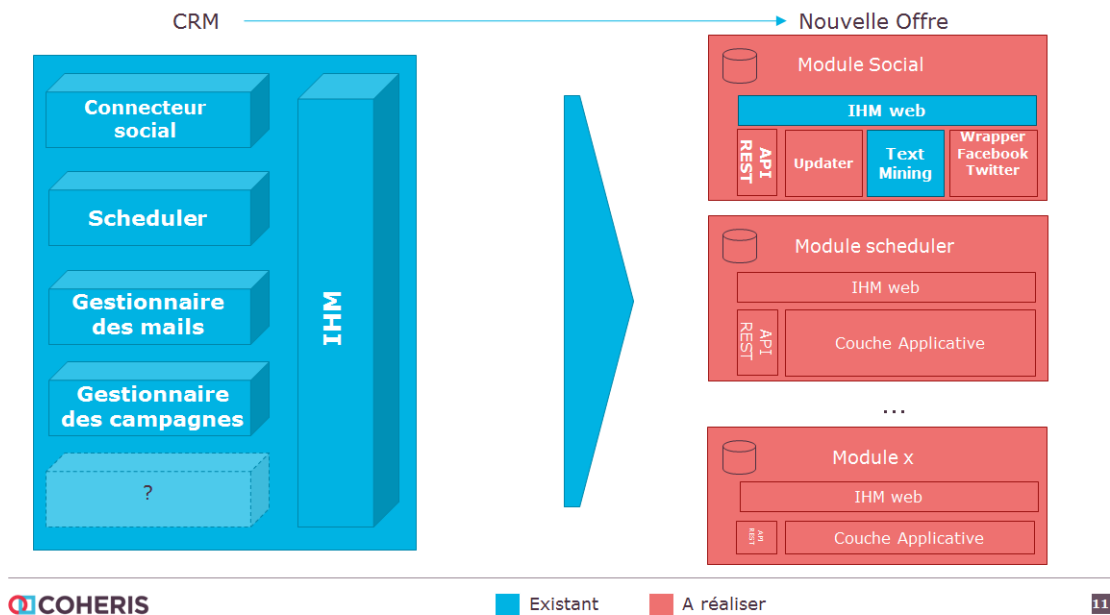
Je l'ai enrichi par l'intégration du serveur déploiement des models SPAD RealTime pour permettre l'ajout du Textmining

Afin de classifier les posts et les commentaires automatiquement

Et enfin ajouter les IHM nécessaire pour

PROJET COHERIS NOUVELLE OFFRE

Présentation 3/3



une image qui résume les travaux qui travaux qui va être faite pour aboutir à une offre modulaire à la demande

Par exemple si on prend le cas du connecteur social CRM : il va être reformer et évoluer afin d'avoir un module social qui pourra être vendu en standalone

PROJET COHERIS NOUVELLE OFFRE

Architecture 1/3

- Nouvelle architecture mise en place pour les modules
 - Domain Driven Design
 - Nouvelle manière de penser la conception autour du code
 - Collaborer et communiquer avec les experts fonctionnels: *Ubiquitous Langage*
 - Séparation de responsabilités dans des couches applicatives
 - Application, Domain, Infrastructure, Présentation(IHM)

Pour cela, l'équipe R&D a fait une étude technique pour concevoir l'architecture d'un module.

Le choix conceptuel était sur le Domain driven Design qui est une :

- _ Nouvelle manière de penser la conception autour du code
- _ permet de Collaborer et communiquer avec les experts fonctionnels à travers l' *Ubiquitous Langage*
- _ son valeur technique ajoutée est sa séparation de responsabilités dans des couches applicatives

PROJET COHERIS NOUVELLE OFFRE

Architecture 1/3

- Nouvelle architecture mise en place pour les modules
 - Domain Driven Design
 - Nouvelle manière de penser la conception autour du code
 - Collaborer et communiquer avec les experts fonctionnels: *Ubiquitous Language*
 - Séparation de responsabilités dans des couches applicatives
 - Application, Domain, Infrastructure, Présentation(IHM)
 - CQRS : command and Query Responsibility Segregation
 - Ce modèle d'architecture système sépare
 - la partie lecture de données « query »
 - la partie écriture et modification des données « command »

Tout en ajoutant le pattern CQRS qui sépare le fonctionnement du module en 2 partie

PROJET COHERIS NOUVELLE OFFRE

Architecture 1/3

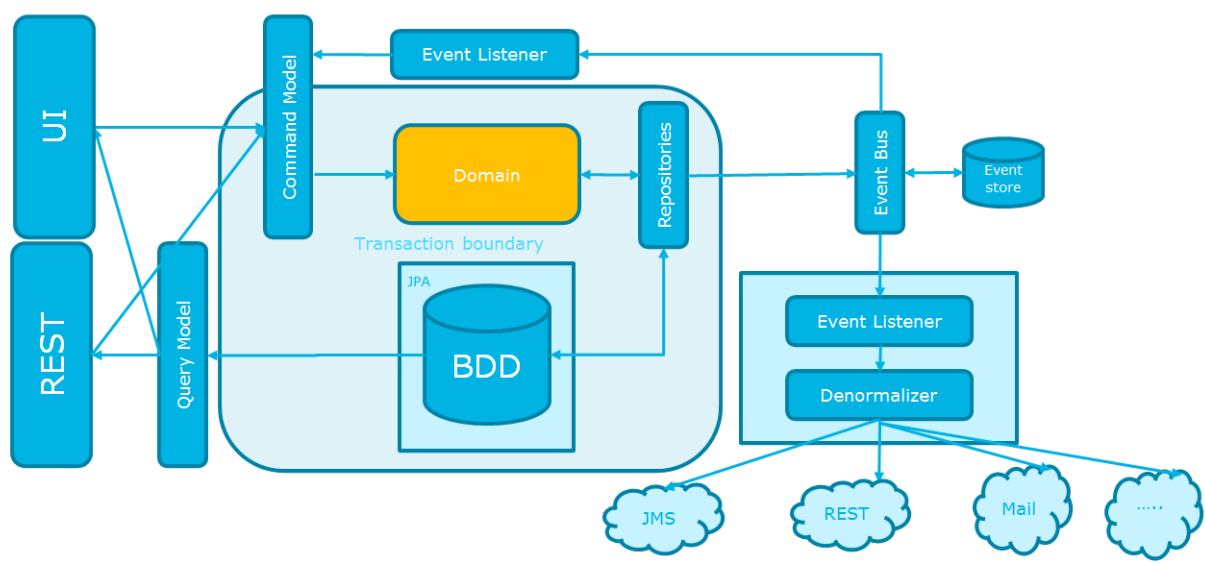
- Nouvelle architecture mise en place pour les modules
 - Domain Driven Design
 - Nouvelle manière de penser la conception autour du code
 - Collaborer et communiquer avec les experts fonctionnels: *Ubiquitous Language*
 - Séparation de responsabilités dans des couches applicatives
 - Application, Domain, Infrastructure, Présentation(IHM)
 - CQRS : command and Query Responsibility Segregation
 - Ce modèle d'architecture système sépare
 - la partie lecture de données « query »
 - la partie écriture et modification des données « command »
 - Events et Event Store
 - un gestionnaire de versions des données
 - revenir dans un état antérieur des données

En fin, ajouter le pattern Events et Event Store

Pour la gestion des versions de données et revenir dans l'état antérieur des données au sein du module

PROJET COHERIS NOUVELLE OFFRE

Architecture 2/3

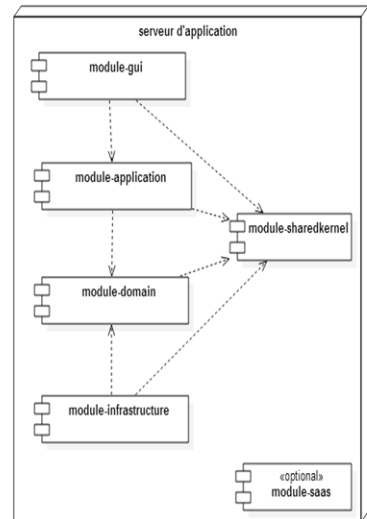


Ceci est une image explicative de l'architecture d'un module coheris

PROJET COHERIS NOUVELLE OFFRE

Architecture 3/3

- Trois modes de déploiement d'un module
 - Backend et Frontend dans un seul serveur



En fin de permettre une de mieux réponses au besoin client.

Le choix du mode de déploiement d'un module dépendra du fonctionnel du module lui-même.

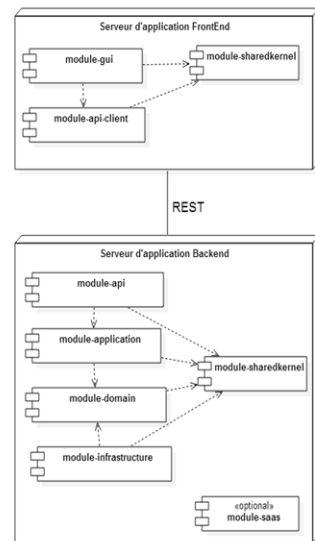
Le module peut être déployer en 3 mode :

le frontend et le backend dans le meme serveur

PROJET COHERIS NOUVELLE OFFRE

Architecture 3/3

- Trois modes de déploiement d'un module
 - Backend et Frontend dans un seul serveur
 - Backend et Frontend dans deux serveur distincts



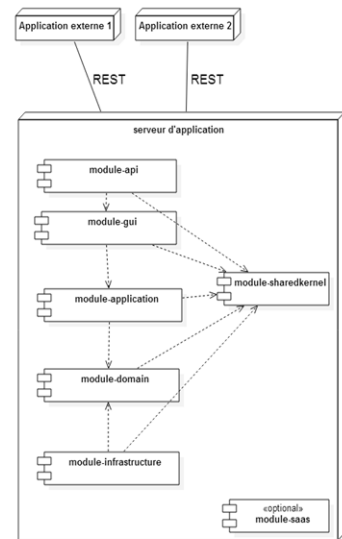
en terme de sécurité notamment
On peut avoir un front-end en DMZ et un backend sur un
serveur protégé

PROJET COHERIS NOUVELLE OFFRE

Architecture 3/3

■ Trois modes de déploiement d'un module

- Backend et Frontend dans un seul serveur
- Backend et Frontend dans deux serveur distincts
- Backend en tant qu'API RESTful



Ou en tant en tant qu'API RESTful exploitable par des appels webservice REST

CONTRIBUTION AU PROJET



1. **Sprint 1 : Backend Module Scheduler**
2. **Sprint 2 : Module Social & Intégration du SPAD Real Time**
3. **Sprint 3 : IHM module Scheduler et Social**

19

Dans cette partie je résume ma contribution au Projet Nouvelle offre de Coheris par les travaux que j'effectuait pendant les 3 sprint qui j'ai fait avec l'équipe R&D CRM:

D'abord les développements faits sur le module Scheduler,
Après, l'initiation aux développements sur le module Social et l'intégration faite avec SPAD RealTime
Enfin, les IHM réalisées comme pour le scheduler et le Social

CONTRIBUTION AU PROJET

Sprint I Backend Module Scheduler 1/2

- Etude comparative entre les existants Framework de planification des tâches
 - Api Concurrency Utilities 1.0 de JEE 7
 - Terracota Quartz Scheduler
 - **Le choix s'est porté sur Quartz : paramétrage très fin, Gestion d'erreur, Mise en cluster, Persistance des Jobs**
- Développement du Backend du module Scheduler
 - Intégration Quartz dans la couche Infrastructure
 - Création des services applicatifs avec les Commands et Queries
 - Mise en place d'une API RESTful
- Tests
 - À travers des appels REST
 - Création de différents types des job
 - One-Time, Quotidienne, Mensuelle, Hebdomadaire, Annuelle

Afin de planifier des traitements souvent longs dans les différents nous avons besoin d'un module Scheduler.

C'est un gestionnaire de tâches, paramétrable et intégrable selon le besoin.

Avant de commencer les développement, j'ai été confié à réaliser une veille technologique et une étude comparatifs sur les existants framework qui gère ce type de fonctionnalité.

Le choix à été porté sur quartz qui permet paramétrage très fin des planification, ...

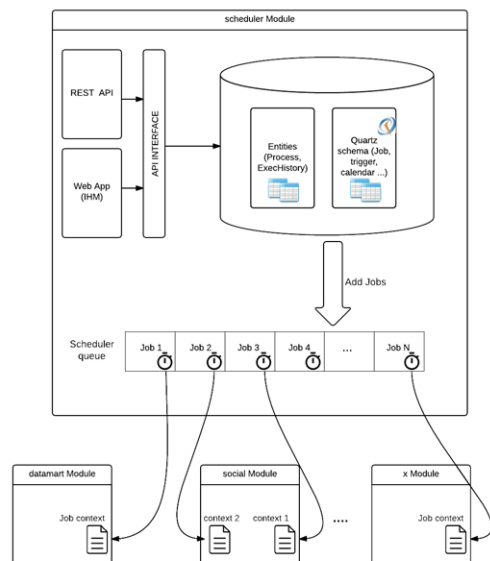
En suite, j'ai commencé par l'intégration du Quartz dans la couche Infrastructure DDD,

En fin, j'ai réaliser les tests nécessaire pour valider les fonctionnalités demandés à travers...
et par ...

CONTRIBUTION AU PROJET

Sprint I Backend Module Scheduler 2/2

- Architecture après les développements



En gise conclusion des développements faite dans cette partie ,
J'ai abouti à réaliser un module gestionnaire de tâches, paramétrable et intégrable
selon le besoin

En exposant les fonctionnalités par une API Rest
et de préparer les couches applicatives nécessaire pour développer la partie front
end du module dans le prochain sprint

CONTRIBUTION AU PROJET

Sprint II

Backend Module Social & Intégration de SPAD 1/3

- Initiation aux développements du Backend module social
 - Création de la structure qui repose sur l'architecture DDD
 - Ajout des interfaces d'appels aux Webservices REST de SPAD Real Time dans la couche application
 - Intégration de l'existant du connecteur social CRM
 - Dans la couche infrastructure
 - Récupération des Commentaires et des Posts public de la base de données
 - Ajout du traitement de mise à jour de DB dans un tâche dans le module Scheduler

Dans cette partie des travaux, j'ai initié les développements sur le module Social nouvelle offre

D'abord, par la création de la structure applicative du module tout en reposant sur l'architecture DDD

Après, la préparation de l'intégration du SPAD RealTIME par la mise en place des appels webservices nécessaire dans la couche application pour le Textmining

En suite, l'intégration de l'existant Connecteur social CRM dans la couche infrastructure (en suivant toujours l'approche DDD) afin de recueillir les données sauvegarder dans la base (quelque soit des posts ou des commentaires facebook)

Et Grâce au module scheduler, j'ai ajouté une tâche planifiée pour faire la mise à jour de la base social

CONTRIBUTION AU PROJET

Sprint II

Backend Module Social & Intégration du SPAD 2/3

- Intégration de SPAD Real Time
 - Serveur de déploiement qui permet d'utiliser les modèles SPAD pour répondre en temps réel aux requêtes
 - Scoring, Text Mining (Algorithme Bayésien)
 - Ajouter du model Bayésien Motif métier qui qualifie les Posts :
 - Demande, Opportunité, Intervention, Lead

Spad real Time : Serveur de déploiement qui permet d'utiliser les modèles SPAD pour répondre en temps réel aux requêtes

Enfin, après la préparation des interfaces nécessaires pour l'ajout du Text mining dans le module social,

L'intégration du était faite dans un premier temps par la création d'un modèle TextMining SPAD quiqualifier les commentaires et les posts facebook
Selon 4 catégorie: Demande, Opportunité, Intervention, Lead

CONTRIBUTION AU PROJET

Sprint II

Backend Module Social & Intégration du SPAD 2/3

■ Intégration de SPAD Real Time

- Serveur de déploiement qui permet d'utiliser les modèles SPAD pour répondre en temps réel aux requêtes
 - Scoring, Text Mining (Algorithme Bayésien)
- Ajouter du model Bayésien Motif métier qui qualifie les Posts : Demande, Opportunité, Intervention, Lead
- Ajout des interfaces d'appels aux Webservices REST de SPAD Real Time
- Par exemple :



Réponse de
SPAD Real
Time

Demande : 51%
Opportunité : 12%
Intervention : 29%
Lead : 8%

— Désigne le motif

On prend par exemple un post provenant d'une page Facebook administré par le module social

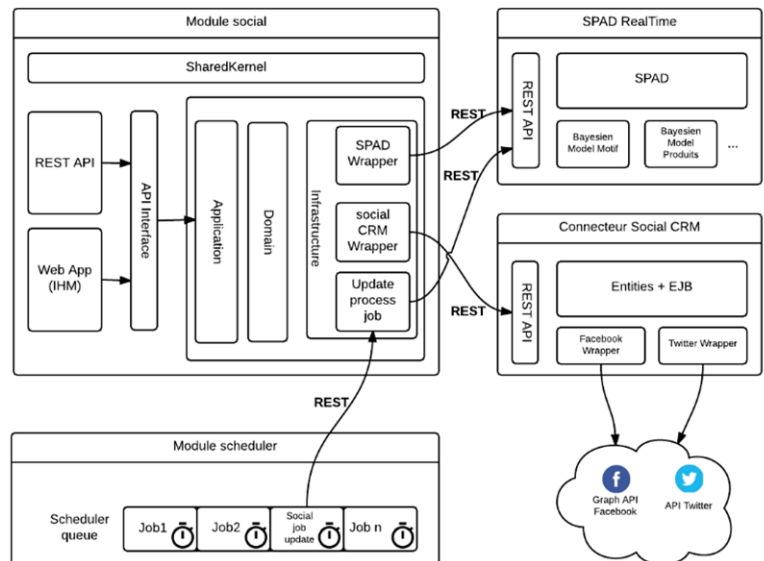
Le serveur spad répond que ce contenu de message désigne

CONTRIBUTION AU PROJET

Backend Module Social & Intégration du SPAD 3/3

Sprint II

- Architecture après les développements



En guise de conclusion des développements réalisés dans cette partie ,

J'ai abouti à initier les développements sur le module Social nouvelle offre

dans un premier temps par l'intégration du connecteur social CRM en attendant la migration de toutes les fonctionnalités dans des prochains sprints

Et par l'intégration du textMining SPAD pour qualifier les messages Facebook et Twitter

Et exploiter le module scheduler par l'ajout d'une tâche de planification de mise à jour

CONTRIBUTION AU PROJET

Sprint III

IHM module scheduler et social 1/2

- Prototype d'IHM du module scheduler
 - Création des maquettes
 - Mise en place des composants JSF et les Managed Bean associés dans la couche GUI
 - Tableau de Bord du Scheduler
 - Gestionnaire des tâches
 - listes des tâches sauvegardées
 - en cours d'exécution
 - formulaire dynamique d'ajout des tâches
 - Gestionnaire d'historique d'exécutions des tâches et leurs états
 - listes des exécutions

Les travaux faite dans cette partie était orienté frontend afin de la création d'un prototype d'IHM qui permet d'exploiter la fontionnalités du module scheduler

CONTRIBUTION AU PROJET

Sprint III

IHM module scheduler et social 2/2

- Prototype d'IHM du module Social
 - Création de la maquette

- Mise en place des composants JSF et Managed Bean associés dans la couche GUI
 - Tableau de Bord des commentaires et des posts
 - Affichage des pré-qualifications de SPAD Real Time

 - La possibilité de requalifier le message
 - Mise en place de la fonction d'apprentissage de l'algorithme du modèle Text Mining

Le même pour le module social

BILAN



- 1. Les acquis**
- 2. Intérêts du stage**

28

Durant mon stage, j'ai travaillé sur différentes tâches.

Cette partie je synthétise le travail effectué en exposants les acquis et les intérêt

BILAN

Les acquis

- Développement de compétences techniques lors de la phase de développements.
 - JEE 7 avec l'implémentation du serveur wildFly
 - Outil de Build Gradle
 - Architecture DDD avec CQRS
- Développement de compétences fonctionnelles lors de la phase d'étude
 - Etude de l'existant
 - Veille technologique
 - Communication avec d'autres collaborateurs

Le stage m'a permis de développer mes compétences techniques lors de la phase de développements.

Ainsi, il m'a permis de développer mes compétences fonctionnelles lors de la phase d'étude

Réaliser une veille technologique

Et la communication avec d'autres collaborateurs

BILAN

Intérêts du stage

- Intérêts pour l'entreprise
 - Des premiers modules basés sur l'architecture DDD et CQRS
 - Intégration du Text Mining dans le module Social
 - Deux produits de Coheris : SPAD Real Time et la Nouvelle Offre
- Intérêts personnels
 - Adaptation rapide
 - Travail en équipe
 - Rigueur, climat d'exigence

En fin il y a eu des interet pour l'entreprise et comme personnels

J'ai découvert que je m'adapte rapidement dans une entreprise

Et comment travailler dans une équipe

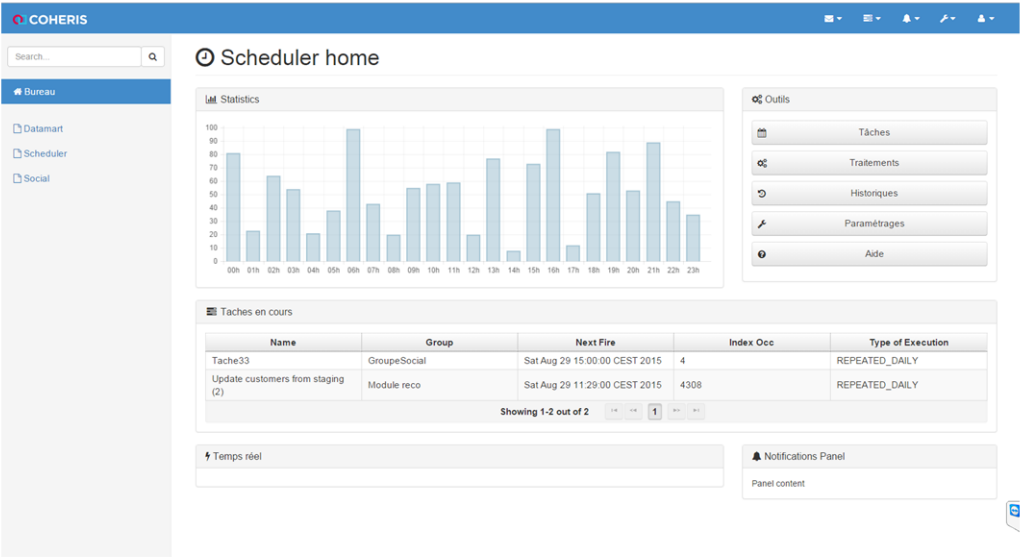
Et j'ai découvert le rigueur et le climat d'exigence



QUESTIONS ?

31

Merci pour votre attention



Tâches

Tâches en cours

| Name | Group | Next Fire | Index Occ | Type of Execution |
|-----------------------------------|--------------|-------------------------------|-----------|-------------------|
| Tache33 | GroupeSocial | Sat Aug 29 15:00:00 CEST 2015 | 4 | REPEATED_DAILY |
| Update customers from staging (2) | Module reco | Sat Aug 29 11:32:00 CEST 2015 | 4311 | REPEATED_DAILY |

Showing 1-2 out of 2

Outils

Ajouter une tâche

Lancer tous les tâches

Arrêter tous les tâches

Tableau de bord

Traitements

Historiques

Paramétrages

Aide

ANNEXES

Imprime Ecran module Scheduler

T

Tâc

Tach

Upda

from s

Ajo

Lanc

Arrê

Ta

P

Ajouter une tâche

X

Nom

Nom

Groupe

Group

Description

Traitements

Example

Type

Close

Ajouter

Type

annuelle

Fréquence

☐ A chaque

Janvier

le

1

☒ Le

Premier

Lundi

de

Janvier

Fréquence quotidienne

☒ Répéter à

00:00:00

☐ Répéter chaque

0

HOURS

Durée

Date de début

00/00/0000 00:00:00

☒ Date de fin

00:00:00

☐ Occurences

1

☐ Pas de date de fin

☐ Maintenant

COHERIS

Search...

Bureau

Datamart

Scheduler

Social

Compose

Tous 73

facebook 13

twitter 25

e-mail 25

interne 9

important 25

archive 350

corbeille 17

Inbox

1 2 3 4 20

Yves Rocher

Franco

[Jeu concours] La rentrée vous déprime ? On vous chouchoute avec une box remplie de noi...

NOUVEAU

Yves Rocher

Franco

Bravo à Emma Bartholomé pour sa photo très originale ! Vous remportez cette box remplie...

NOUVEAU

Christiane Melis

Cela fait maintenant 2 mois que je me plains de ne plus pouvoir commander sur le net f...

INTERVENTION

Titepuce Dentilles

Sans être mauvaise perdante je trouve pas que les gagnantes soient bien sélectionné hon...

INTERVENTION

Marie Justine

moi non plus rien depuis longtemps pour "anniversaire" c bien dommage

DEMANDE

Marie Justine

trop tard pour moi c bien dommage...produit "bain moussant" avoine poire caramel fraise...

LEAD

Cindy Degricourt

Bonsoir j ai reçue en cadeau avec ma commande la crême main vanille épicée c est une de...

OPPORTUNITÉ

Alice Duporge

Impossible de commander le site ne fonctionne pas, ce serait cool de réparer ça rapidem...

INTERVENTION

Marlon Ion

Bonjour, suite à la création de ma carte j'ai profité des 20% pour faire un massage re...

INTERVENTION

Caroline Sinte

Bonsoir, je reprends de nouveau contact avec vous car il m'est toujours impossible de c...

LEAD

Muhammed Ghaffar

bonjour , bravo emma , a bientot

INTERVENTION

Gatné Tontomian

Punaïse quand je pense que mes photos m'ont pris 2 h ! Entre l'installation, les prises...

LEAD

Manon Ledda

Bravo à Emma ! Pourrait-è y avoir un post avec la photo gagnante s'il-vous-plait ?

LEAD

Emma Bartholomé

Merci à toutes je suis vraiment étonnée ! Et merci à Yves rocher pour ce super concours !

LEAD

Sa Dp

Mon Dieu c est Yves Rocher, je m incline -p -;-) Merci pour toutes ces années !

OPPORTUNITÉ

Agnèsille Payl

Bravo à la gagnante je t'envie beaucoup

INTERVENTION

Jo Gimenez

merci pour ce concours. Vous savez gâter vos clientes comme toujours

OPPORTUNITÉ

Eléna Cahagne

Dommage j'aurais mit th à tout faire tenir sur le box avec les fils xD

DEMANDE

Leslie Boudeset

Félicitations à la gagnante à mon goût d'autres étaient plus originales que la sienne

INTERVENTION

ANNEXES

Imprime Ecran module Social

