

P42 Sketch-FM: Un tableau blanc numérique en ligne pour la modélisation collaborative

Encadrant 1 : Olivier Grisvard / Thierry Duval

Département : LUSSI

Encadrant 2 : Fabien Dagnat

Département : INFO

Partenaire extérieur : Gilles Godet , gilles.godet@openflexo.org, – Openflexo

Mots clés : Tableau blanc interactif, web 3.0, responsive design, UX, web, tablette, travail collaboratif, modélisation, logiciels libres, modélisation, informations fédérées

● CONTEXTE :

La conduite d'un projet, de son élaboration à sa réalisation, nécessite de nombreux supports de communication pour guider et optimiser l'action de chacun. Organigrammes, dessins & croquis, plans, tableaux, données structurées ou textes libres sont utilisés pour permettre à chaque acteur de réaliser et de valoriser son travail.

De nombreux métiers sont désormais outillés de manière efficace. Pourtant les professionnels se trouvent régulièrement confrontés aux restrictions de leurs outils: trop prescriptifs, trop cloisonnés, trop spécialisés, ou trop contraints, avec peu ou pas de support à l'échange et à la collaboration.

Les difficultés se révèlent encore plus fortes dans les environnements où différents corps de métier doivent coopérer : la construction d'une vision commune devient alors un vrai défi. Chacun utilise des outils, des méthodes et un langage propre à son métier, et cela complique le partage, la ré-appropriation et la ré-utilisation. Le fort cloisonnement qui existe entre les différentes expertises métier provoque de nombreux points de rupture.

Les approches agiles (*Lean Project Management, Lean Software Development, Lean Enterprise,...*) et créatives (*Creative Problem Solving, Co-Design, Design Thinking*) visent à apporter des réponses méthodologiques et collectives, orientées coopération, à ce cloisonnement. De nombreux outils (*jeux, supports graphiques, mind-mapping, modélisation d'accompagnement, diagrammes structurants*) sont venus compléter les outils traditionnels pour améliorer la productivité et l'efficacité collective.

Ce foisonnement de méthodes et d'outils ne facilite pas leur inclusion dans les pratiques des professionnels. Adoption d'autant plus complexe que ceux-ci doivent s'intégrer aux chaînes d'outils et aux processus existants.

La plateforme [Openflexo](#) propose un cadre pour construire des solutions qui adressent ce type de problèmes. Elle fournit des techniques innovantes pour faciliter la coopération entre les professionnels, et la valorisation de toutes les contributions.

Afin d'explorer de nouveaux modes de travail collaboratif autour d'un monde de données fédérées, nous souhaitons doter la plateforme d'une fonction de **tableau blanc interactif et collaboratif**. Celui-ci pourra être utilisé en support à la prise de notes collaborative en réunion (présentiel et en ligne), et permettra à ses utilisateurs d'y projeter des informations hétérogènes dont les représentations pourront être manipulées en temps-réel. Cela, notamment afin de constituer un pont entre les démarches de modélisation contrainte classique (UML, BPMN,...) et les méthodes agiles à base de « sketching », plus collaboratives.

Avec l'aide de cet outil, des équipes distribuées géographiquement pourront collaborer en temps-réel autour du même tableau blanc virtuel. Chacun pourra interagir avec le tableau en utilisant le dispositif de son choix : navigateur web, ordinateur personnel, tablette ou téléphone mobile. Il sera possible d'écrire (du texte) et de dessiner (librement, ou en utilisant des formes pré-construites) sur le tableau numérique. Ces informations pourront également être synchroniser avec des données d'autres logiciels (outils bureautiques, bases de données, outils de modélisation,...).

● DESCRIPTIF SUCCINCT DU PROJET :

L'objectif du projet est le prototypage d'une interface Web 3.0 (*Responsive Design*) pour l'infrastructure de fédération de données hétérogènes (fédération de modèles) d'[Openflexo](#).

De type tableau blanc interactif, reprenant les principes de fonctionnement des éditeurs collaboratifs temps réels, la solution recherchée doit intégrer plusieurs supports d'interaction avec l'utilisateur : tablettes, clients lourds sur ordinateur personnel, navigateurs web,...

Il existe déjà nombre de logiciels qui fournissent ce type d'interface. La particularité de celle recherchée réside dans sa capacité à permettre la manipulation de données hétérogènes (outils de modélisation, outils bureautiques, bases de données, outils métier ou de spécialité) par l'intermédiaire de représentations qui peuvent être librement définies par les utilisateurs interagissant par l'intermédiaire du tableau blanc. Pour cela elle devra s'appuyer sur l'infrastructure de fédération de données fournie par [Openflexo](#).

Les outils disponibles pour les utilisateurs devront leur permettre de dessiner librement sur le tableau, d'y mêler textes libres et graphiques (images, diagrammes,...). Des représentations prescriptives seront également proposées permettant de construire des documents de type :

- prise de note (liste de courses) et post-it
- concept maps & mind maps
- kanban
- diagrammes de suivi de projets : kanban, PERTT/GANTT
- modèles conformes aux standards : UML, BPMN,...

Les fonctionnalités de modélisation conceptuelle proposées par le *Free Modeling Editor* seront également rendus accessibles aux utilisateurs en mode web collaboratif.

● LIVRABLES :

1. Un état de l'art des solutions existantes (étude biblio) [20%]
2. Une étude d'architecture de la solution avec préconisations techniques justifiées pour la mise en œuvre [30%].
3. Un prototype intégré à l'infrastructure [Openflexo](#) [50%]

● OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

A l'issue de ce projet les élèves devraient être capables de :

- Réaliser une étude architecturale pour un produit logiciel
- Concevoir et développer une application multiplateforme conforme aux principes du Web 3.0 (*responsive design*)
- Prendre en compte les contraintes spécifiques liées à la conception d'interfaces homme-machine adaptée à la manipulation collaborative d'informations complexes

● PRE-REQUIS:

- Web Design : HTML, CSS, JavaScript
- Java