



المدرسة العليا
للتكنولوجيا - الصويرة
L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE
TECHNOLOGIE – ESSAOUIRA

Licence Professionnelle Ingénierie des Systèmes Informatiques et Logiciels (ISIL)

PROJET DE FIN D'ETUDES

Développement d'une plateforme pour la gestion des conférences scientifiques

Réalisé par :

- Hmimssa Soufiane

Encadré par :

- Pr. BENKIRANE Said

Je dédie ce modeste travail :

À mes chers parents qui m'avaient toujours soutenu et je les remercie infiniment pour leur veille sur moi, leurs sacrifices et leurs encouragements.

À mes frères et sœurs.

À **Mr. Saïd Benkirane**, encadreur de l'Ecole Supérieure de Technologie Essaouira, qui m'a donné de son temps pour accomplir la réalisation de ce projet.

À la direction de l'Ecole Supérieure de Technologie d'Essaouira et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à ce modeste travail.

À tous nos collègues de l'Ecole Supérieure de Technologie Essaouira.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier dans premier temps, toute l'équipe pédagogique de l'École Supérieure de Technologie d'Essaouira, qui m'a aidé par ses qualités humaines, ses rigueurs professionnelles.

Je remercie mon encadrant M. Saïd BENKIRANE qui m'a accordé son aide pendant toute la durée de mon projet de fin d'études.

Je remercie également les membres de jury d'avoir accepté de juger ce travail.

Résumé

Ce travail consiste à concevoir et à réaliser une plateforme dédiée à la gestion des conférences, des procédures de soumission et évaluation des articles, des décisions sur les articles (accepter ou refuser), jusqu'aux procédures post-conférence (publication des articles, informations, résultats).

Ce système doit permettre de créer ce site et de l'administrer de manière dynamique et simple sans l'intervention d'une personne spécialiste dans le domaine.

Sommaire

Liste des Figures	6
Liste des abréviations et synonymes	6
Introduction générale	7
Chapitre 1: Présentation de sujet.....	8
1-Idée générale.....	8
2. Présentation des CCMS existants	9
2.1. Conférence Management Toolkit.....	9
2.2. Open Conference.....	10
2.3. EventAvenue	11
2.4. Système de gestion de conférences en ligne (COMS)	11
2.5. EasyChair	12
3. Comparaison des CCMS	12
Chapitre 2 : Cahier de charge.....	15
Chapitre 3 : Analyse et Conception du projet	17
1. Analyse fonctionnelle	17
2. Identification des acteurs avec diagramme de Contexte	18
3. Identification fonctionnalités des acteurs avec des Diagrammes des cas d'utilisation.....	19
4. Diagramme de classes.....	20
Chapitre 4: Présentation des technologies et des outils de travail et de l'architecture utilisé .	22
1. Les technologies et les outils utilisés.....	22
1. Les technologies.....	23
2. Logiciels et Outils de développement	25
3. L'architecture utilisé	26
Chapitre 5 : Réalisation	29
1. La structure de projet en Backend avec Spring Boot.....	29
2. La structure de projet en Frontend avec ReactJs	30
3. La page d'accueil.....	31
4. La page de détails de conférence.....	32
5. La page d'inscription.....	33
6. La page d'authentification.....	34
7. L'interface d'utilisateur de l'organisateur "Chair Dashboard"	35
8. Interface d'utilisateur de l'auteur "Author Dashboard"	37
Conclusion	39
Webiographique.....	40

Liste des Figures

Figure 1 tableau de comparaison des fonctionnalités de gestion de l'évènement des CCMS.....	13
Figure 2 tableau de comparaison des fonctionnalités de gestion des utilisateurs des CCMS.....	13
Figure 3 tableau de comparaison des fonctionnalités de gestion des articles des CCMS.....	14
Figure 4 tableau de comparaison de la gestion de la communication dans les CCMS	14
Figure 5- Procédure de soumission des Documents de recherche.....	15
Figure 6 Diagramme de contexte du système.....	19
Figure 7 Diagramme de cas d'utilisation des membres et président du comité scientifique.....	20
Figure 8 Diagramme de classe	21
Figure 9 La atstructure de projet en backend avec spring boot	29
Figure 10 La structure de projet en frontend avec ReactJs.....	30
Figure 11 La page d'accueil	31
Figure 12 La page détails de conférence.....	32
Figure 13 La page d'inscription.....	34
Figure 14 La page d'authentification.....	35
Figure 15 Interface d'utilisateur de l'organisateur	36
Figure 16 Interface de création des conférences	36
Figure 17 Interface de planification des évènement d'une conférence	37
Figure 18 Interface d'utilisateur de l'auteur	38

Liste des abréviations et synonymes

CCMS	Conférence Content Management System
CMS	Content Management System
ECMS	Event content management system
Workflow	La représentation d'une suite de tâches

Introduction générale

Chaque année un certain nombre de chercheurs se réunissent et décident d'organiser des conférences scientifiques, souvent il s'agit de conférences internationales.

Le nombre de conférences croît sans cesse. La gestion d'une conférence internationale met en jeu de nombreux acteurs géographiquement répartis. Organiser une telle conférence est une charge lourde. Traditionnellement la plupart des échanges se font par courrier. Trier les différents documents et suivre les dossiers est une charge délicate, mais qui pourrait être confiée à un secrétariat, à condition toutefois d'avoir des ressources adéquates, ce qui n'est pas toujours le cas. En tous cas l'organisation scientifique doit être assurée par les chercheurs eux-mêmes, souvent répartis tout autour de la planète, dans différents laboratoires. Je veux réaliser un système informatique permettant d'automatiser au maximum le processus ci-dessus en exploitant au maximum les nouvelles technologies liées à Internet.

L'objectif serait d'arriver à un processus « zéro-papier » dans lequel toutes les communications se feraient par courrier électronique. En effet, il semble qu'actuellement tous les chercheurs susceptibles de participer à une conférence ont un accès à Internet

Chapitre 1: Présentation de sujet

Un outil CCMS doit est un workflow qui permet un minimum aux auteurs de soumettre leurs articles aux lecteurs qui l'évalueront puis à l'administrateur pour validation et affichage.

Ces fonctions de base sont une étape d'un workflow plus complexe en général, et une partie d'un CCMS qui offre plus d'options selon l'outil utilisé.

Parmi les Conférence CMS dédiés cités ci-dessus, je m'intéresse à ceux dédiés aux évènements, par évènement je veux dire conférence, séminaire, journée de travail, réunion....

1-Idee générale

Un outil informatisé devient d'une grande nécessité, et comme j'ai déjà présenté dans la partie précédente il est évident que les Conférence CMS sont les plus appropriés dans ce cas, vu que les principaux acteurs de l'évènement sont en général très éloignés les uns des autres et ne se connaissent même pas parfois.

De ce besoin sont apparus les systèmes de gestion de contenu dédiés aux événements (ECMS pour Event content management system), et plus particulièrement les CCMS (Conférence CMS), plusieurs outils ont vu le jour et ont apporté aux CMS les plus qui leur manquaient pour gérer des événements, parmi les plus importants je cite la gestion des articles, la gestion de l'évènement et la gestion des personnes impliquées directement ou indirectement dans l'organisation de ces événements telle que les organisateurs, les rédacteurs, les lecteurs, les participants....

Un outil CCMS doit fournir un workflow qui permet un minimum aux auteurs de soumettre leurs articles aux lecteurs qui l'évalueront puis à l'administrateur pour validation et affichage. Ces fonctions de base sont une étape d'un workflow plus complexe en général, et une partie d'un CCMS qui offre plus d'options selon l'outil utilisé.

Comme j'ai déjà cité précédemment il existe plusieurs outils sur le marché, dont je peut citer: Microsoft CMT, COMS, Openconf Je vais exploiter ces outils afin d'identifier les fonctionnalités et critères, que je vais structurer en groupes et qui feront l'objet de l'étude comparative des outils CCMS

Parmi les outils trouvés, le choix s'est porté sur quelques-uns pour leur accessibilité, leur disponibilité et qui me semble assez complet afin de donner leur fiche technique, et les évaluer par rapport au fonctionnalités citées plus haut, et enfin les comparer et de tirer en conclusion les fonctionnalités qui manquent à un outil CCMS, pour répondre pleinement aux besoins des utilisateurs.

2. Présentation des CCMS existants

Je présente ci-dessous les outils CCMS que j'ai choisis :

2.1. Conférence Management Toolkit

Titre : Microsoft CMT

Editeur : Microsoft Research

URL : <http://cmt.research.microsoft.com/cmt/>

Description

CMT est un outil gratuit avec hébergement de services, il propose une interface web comme la majorité des outils pour la gestion des évènements, et qui était largement utilisé surtout pour d'importantes conférences.

Cet outil était développé pour ACM SIGKDD en 1999, puis il a subi plusieurs modifications ce qui a permis d'améliorer ses fonctionnalités, afin de répondre au mieux aux attentes des utilisateurs. Plusieurs extensions ont été créées dans ce but.

Caractéristiques générales

- 1) Technologie utilisée : ASP.NET, SQL SERVER, IIS (internet information system) .
- 2) Licence : gratuit .
- 3) Plateformes: multi plateformes .
- 4) Possibilité d'extension : non .
- 5) Archivage : non .
- 6) Multi-langue: non

2.2. Open Conference

Titre : OpenConf.

Version : 3.0.

Editeur : Zakaon Group.

URL: <http://www.openconf.com/>

Description

OpenConf est un outil de gestion d'évènement flexible qui permet l'administration des conférences, séminaires, congrès ainsi que d'autres, ce qui constitue son point fort vu la diversité des évènements ce qui veut bien dire la disponibilité de plus de fonctionnalités lui donnant plus de richesse.

Il est disponible sur deux éditions : l'une avec des coûts réduits ou totalement gratuite et l'autre professionnelle et donc payante. La dernière présente l'avantage de proposer les fonctionnalités de la première en ajoutant d'autres plus perfectionnées.

Le logiciel est installable sur serveur et configurable afin de pouvoir l'adapter aux besoins.

Caractéristiques générales

- 1) Technologie utilisée : PHP MySQL .
- 2) Licence: Gratuit ou professionnelle (payante) .
- 3) Plateformes: Multi plateformes .
- 4) Possibilité d'extension: oui (OpenSource) .
- 5) Archivage: non .
- 6) Multi-langues: non.

2.3. EventAvenue

Titre : EventAvenue.

Version : non disponible (service en ligne).

Editeur : Avenues.

URL : <http://www.eventavenue.com>

Description

EventAvenue est une solution en ligne facilitant les différentes tâches liées à la gestion d'évènements quelque soit leur type: conférences, salons d'exposition (trade show), évènements sportifs, foire (fairs)... Sa puissance est liée à la diversité d'évènements qu'il peut gérer et à la sécurité du service vu qu'il attire plusieurs organisations. Les services sont payants.

➤ Caractéristiques générales

- 1) Technologie utilisée : ASP.NET, SQL server.
- 2) Licence : Propriétaire, payante.
- 3) Plateformes: multi plateformes (en ligne).
- 4) Possibilité d'extension: non.
- 5) Archivage: non.
- 6) Multi-langue: oui.

2.4. Système de gestion de conférences en ligne (COMS)

Titre : Conférence Online management système (COMS).

Version : non disponible.

Éditeur : géré par Marraine Mandi, Autriche.

URL: <http://www.conference-service.com/default.html>

Description

COMS est un système de gestion de conférence en ligne, cela veut dire qu'il est utilisé directement depuis les serveurs du fournisseur et qu'il n'est pas téléchargeable. COMS propose les fonctionnalités de base pour la gestion d'un évènement et ajoute plusieurs autres fonctionnalités plus ou moins utiles. COMS permet de configurer votre évènement mais cela reste limité vu qu'il est en ligne, de ce fait il existe des inconvénients mais aussi beaucoup d'autres avantages telle que la sécurité du serveur et la possibilité d'intervention des équipes techniques pour vous aider à configurer votre site efficacement.

Caractéristiques générales

- 1) Technologie utilisée : Perl, C et MySQL.
- 2) Licence : propriétaire.
- 3) Plateformes : multi plateformes.
- 4) Possibilité d'extension : non.
- 5) Archivage : non.
- 6) Multi-langue : oui.

2.5. EasyChair

Titre: EasyChair.

Version: non spécifiée.

Editeur: Andrei Voronkov (particulier).

URL: <http://www.easychair.org/>

Description

EasyChair est un CMS de gestion de conférence en ligne simple à l'utilisation, flexible, et offrant plusieurs fonctionnalités à la gestion de modèle varié de conférence, c'est l'un des CCMS les plus utilisés, sans doute pour son aspect d'hébergement et de gestion en ligne.

Caractéristiques générales

- 1) Technologie utilisée : PHP, MySQL, CGI .
- 2) Licence : gratuit .
- 3) Plateformes: Multi plateformes .
- 4) Possibilité d'extension: non .
- 5) Archivage : oui .
- 6) Multi-langue: oui.

3. Comparaison des CCMS

Gestion de l'événement

- 1) Agenda pour génération de plannings .
- 2) Gestion du budget alloué .
- 3) Organisation (Lieux, nombre de place, cadeaux, boisson, ...) .
- 4) Supporte les conférences multiples .
- 5) Gestion des réservations .
- 6) Gestion des paiements .
- 7) Trace de l'historique.

	1	2	3	4	5	6	7
Microsoft CMT	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non

OpenConf	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
EventAvenue	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
COMS	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
EasyChair	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui

Figure 1 tableau de comparaison des fonctionnalités de gestion de l'évènement des CCMS

Gestion des utilisateurs

- 1) Gestion des inscriptions .
- 2) Gestion des groupes d'utilisateurs .
- 3) Gestion des droits des groupes .
- 4) Gestion des profils utilisateurs .
- 5) Nombre de participants dans chaque groupe selon les places disponibles

	1	2	3	4	5
Microsoft CMT	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
OpenConf	Oui	Oui	Oui	Non	Non
EventAvenue	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
COMS	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
EasyChair	Oui	Oui	Oui	Oui	Non

Figure 2 tableau de comparaison des fonctionnalités de gestion des utilisateurs des CCMS

Gestion des articles

- 1) Edition, modification des soumissions automatiques d'article en ligne:
- 2) Association et soumission automatique d'article aux lecteurs selon leur préférence .
- 3) Droits sur les articles (mise-à-jour, suppression, ...) .
- 4) Acceptation/rejet des articles .
- 5) Gestion des conflits .
- 6) Disponibilité de plusieurs formats (HTML, PDF, Excel...) .
- 7) Gestion des données structurées et d'envoi des données (XML...) .
- 8) Interaction avec les archives .
- 9) Supporte les revues anonymes .
- 10) Evaluation, moyenne, classement des articles .
- 11) Gestion de l'impression des articles .
- 12) Gestion de la durée de vie de l'article à chaque étape

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Microsoft CMT	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
OpenConf	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui
EventAvenue	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui
COMS	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui

EasyChair	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui
------------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Figure 3 tableau de comparaison des fonctionnalités de gestion des articles des CCMS

Communication

- 1) E-mail de notification. (automatique) ;
- 2) Acceptation/rejet des articles par mail. (automatique) ;
- 3) Forum de discussion entre utilisateurs ;
- 4) Gestion des invitations (E-mail, fax, lettre...) ;
- 5) Envoi e-mail des nouvelles (news) sur l'évènement ;
- 6) Possibilité de poser des questions pré ou post-événement et en direct.

	1	2	3	4	5	6
Microsoft CMT	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non
OpenConf	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
EventAvenue	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non
COMS	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non
EasyChair	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non

Figure 4 tableau de comparaison de la gestion de la communication dans les CCMS

Résumé : je peux dire que les outils cités plus haut, gèrent pour la plupart les principaux axes nécessaires au bon déroulement des événements, que ce soit pour la gestion des articles ou celle des utilisateurs

Chapitre 2 : Cahier de charge

Le besoin est de faciliter à l'organisateur la gestion de les événements scientifiques , en interaction avec les participants ou des spécialistes des thèmes proposés, dans le but d'élaborer le programme, paré à un éventuel empêchement de dernière minute d'un participant, et même des discussions entre les participants bien avant l'évènement afin de mieux s'organiser, ce qui est rare voire inexistant dans les conférences, séminaires et autres événements actuellement, et de gérer les principaux axes d'un évènement du début à la fin, et cela en fournissant les fonctionnalités nécessaires à la gestion pré-évènement (gestion de l'évènement, des articles, des utilisateurs...), et pour faciliter aux auteurs de soumettre leurs articles aux spécialistes qui l'évalueront puis à l'administrateur pour la validation et l'affichage.

Ces fonctions de base sont une étape d'un workflow plus complexe en général, et une partie d'un CCMS qui offre plus d'options selon l'outil utilisé.

La figure ci-dessous explique la procédure de soumission des articles :

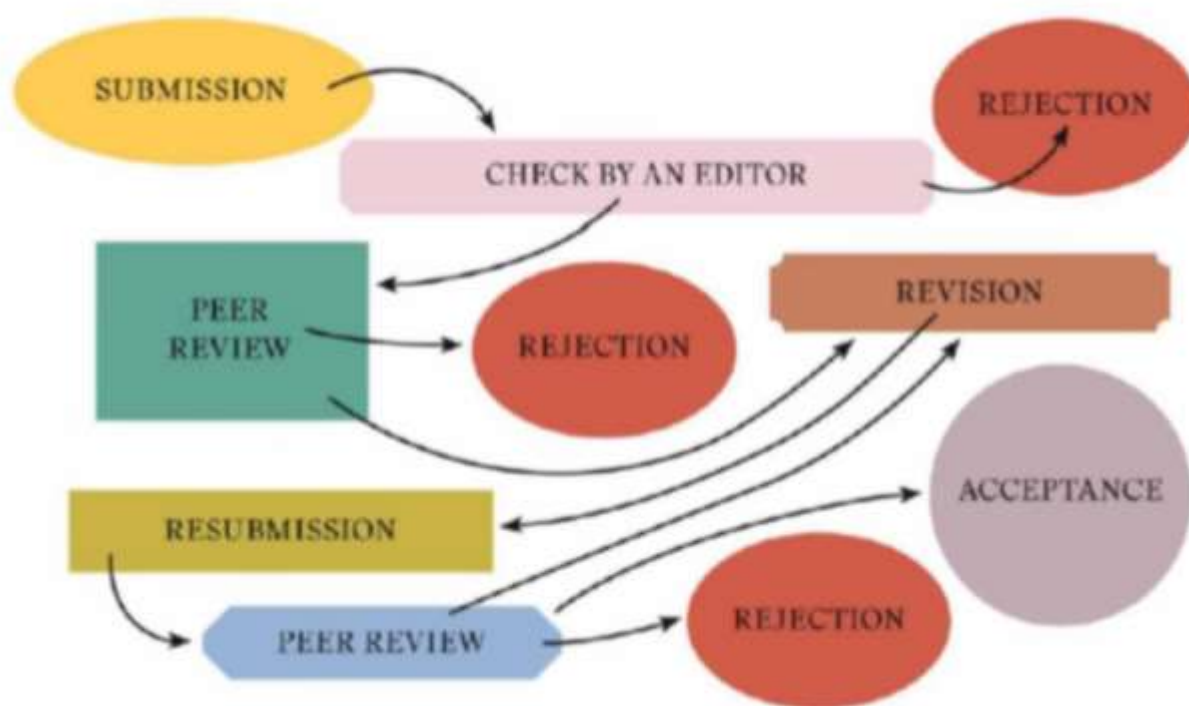


Figure 5- Procédure de soumission des Documents de recherche

Pour ma part je m'intéresse aux systèmes de gestion de contenu dédiés aux événements, ce qui inclut les conférences, les congrès, les séminaires, mais aussi les journées de travail, les réunions...etc.

Ce système doit ainsi gérer en particulier les éléments suivants :

- gestion des évènements (titre, date, lieu ...etc.).
- gestion des utilisateurs (lecteur, rédacteur, administrateur, droit...).
- gestion des soumissions (documents, fichiers, format, acceptation/rejet...etc.).
- gestion des fichiers (fichier joint, photo, image...etc.).

Chapitre 3 : Analyse et Conception du projet

Objectif

Dans cette partie je vais étudier les besoins pour lesquels ce système devra répondre ainsi que les différents scénarios possibles qui en résultent et le processus métier correspondant.

Par la suite, je vais définir les principaux axes de la conception et la mise au point du système, cela englobe une présentation du système à l'aide d'UML et les différentes étapes de la réalisation du système pour finir par les tests et les résultats obtenus.

1. Analyse fonctionnelle

Chaque utilisateur de ce système doit posséder une interface qui lui facilite la tâche, regroupant toutes les fonctionnalités que celui-ci désire utiliser dans le cadre de sa participation à la conférence

Cette partie de ce document concerne l'analyse fonctionnelle, et vise à identifier et spécifier les besoins fonctionnels de ce système. Je commence tout d'abord par identifier les acteurs interagissant avec ce système, et leurs différents cas d'utilisation, cet aspect est illustré par le diagramme de cas d'utilisation. Le diagramme de séquence sert à détailler cet aspect en illustrant leurs scénarios de déroulement.

Après avoir identifié les acteurs du système, il est utile d'identifier les besoins de celui-ci et les fonctionnalités offertes pour chaque acteur. Pour ceci je vais utiliser les diagrammes de cas d'utilisation afin d'illustrer ces besoins, les diagrammes de séquence vont me montrer les scénarios possibles liés aux cas d'utilisation, et enfin le diagramme de classe métier me donne une vue générale des entités et le lien qu'il y'a entre eux.

2. Identification des acteurs avec diagramme de Contexte

Je peux distinguer les acteurs de ce système à partir des fonctionnalités et besoins de celui-ci je distingue donc :

- **Creator** (Chair): Son rôle consiste à créer la conférence sur lequel interagissent les différents utilisateurs et en gérant celui-ci ainsi que les différents comptes d'utilisateurs.
- **Organisator** (Organisateur) : Son rôle est de gérer l'aspect organisationnel de la conférence.
- **Author** (Auteur): un auteur soumet des articles pour éventuellement les communiquer lors de la conférence.
- **Listener** (Participant): On appellera participant toute personne authentifiée qui assiste à l'évènement.
- **Scientist** (Comité scientifique/Chair) : Son rôle est d'évaluer les articles des auteurs qui lui sont affectés.
- **Person** (Visiteur): toute personne connectée au site et non authentifiée est considérée comme visiteur, ses droits de navigation sont assez limités.

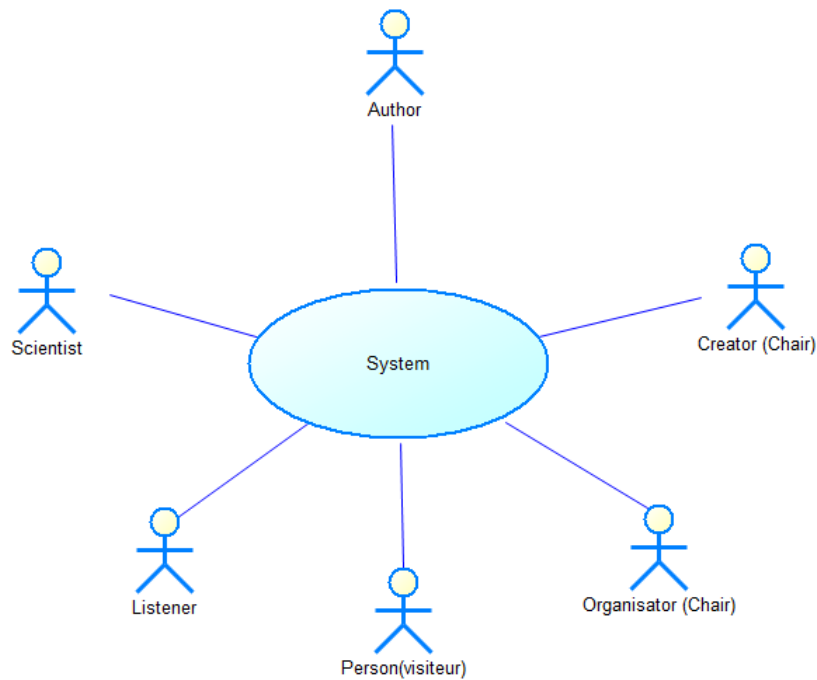


Figure 6 Diagramme de contexte du système

3. Identification fonctionnalités des acteurs avec des Diagrammes des cas d'utilisation

Après avoir identifié les acteurs du système, il est utile d'identifier les besoins de celui-ci et les fonctionnalités offertes pour chaque acteur. Pour ceci je vais utiliser les diagrammes de cas d'utilisation afin d'illustrer ces besoins.

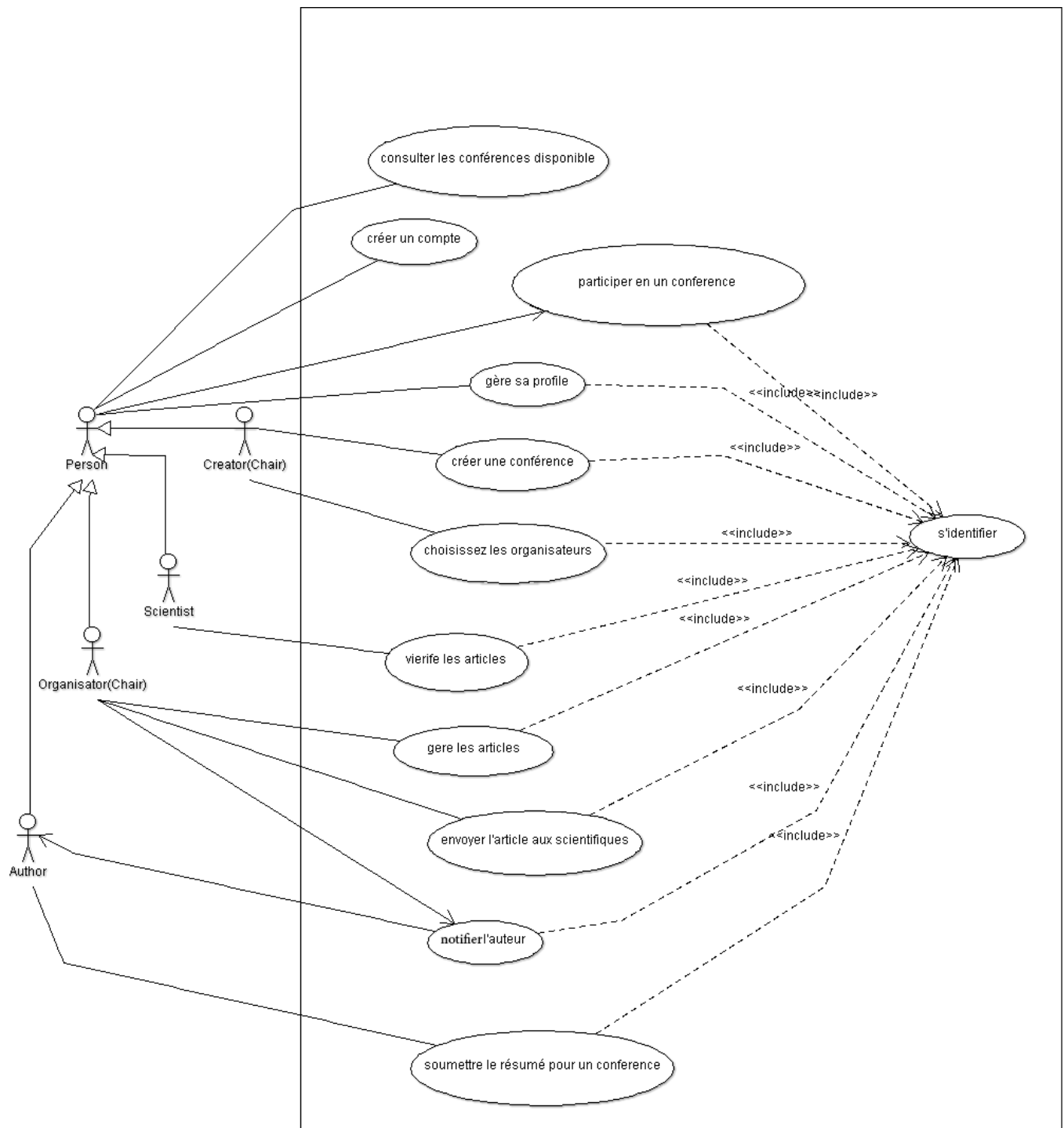


Figure 7 Diagramme de cas d'utilisation des membres et président du comité scientifique

4. Diagramme de classes

Le diagramme de classes est considéré comme le plus important de la modélisation orientée objet, il montre la structure interne et permet de fournir une représentation abstraite des objets du système qui vont interagir pour réaliser les cas d'utilisation.

La figure suivante présente les classes de cette application ainsi que les différentes relations entre celles-ci

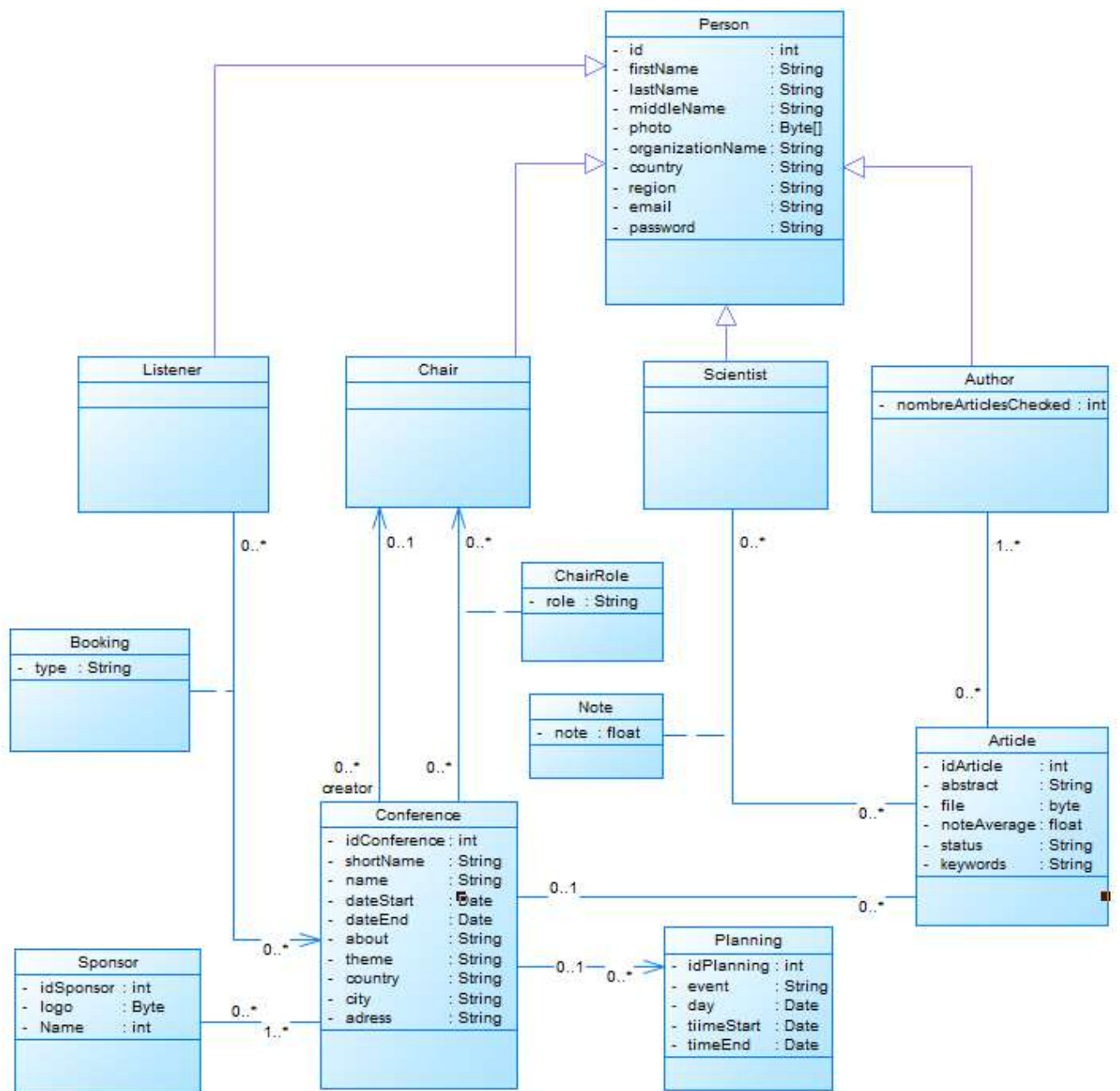


Figure 8 Diagramme de classe

Chapitre 4: Présentation des technologies et des outils de travail et de l'architecture utilisé

Afin de réaliser cette application dynamique, je me suis servi des outils et langages suivants :

1. Les technologies et les outils utilisés

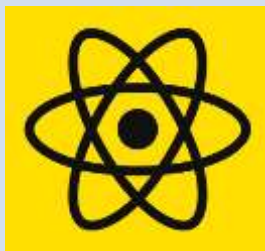
➤ Material UI :



➤ Spring Boot :



➤ ReactJS :



➤ MySql :



➤ Hibernate :



➤ Maven:



➤ GitHub



➤ Xampp



➤ Eclipse



➤ GitHub



1. Les technologies



Spring Boot is an open source Java-based framework used to create a micro Service. It is developed by Pivotal Team and is used to build stand-alone and production ready spring applications.



MySQL est un système libre de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) utilisant le langage SQL (Structured Query Language), soit le langage le plus populaire en matière d'ajout, d'accès et de traitement des données dans une base de données. Il est principalement reconnu pour sa rapidité, sa fiabilité et sa flexibilité



React est une bibliothèque JavaScript libre développée par Facebook depuis 2013. Le but principal de cette bibliothèque est de faciliter la création d'application web monopage, via la création de composants dépendant d'un état et générant une page HTML à chaque changement d'état



Hibernate est un framework open source gérant la persistance des objets en base de données relationnelle



Material-UI C'est un ensemble des composants UI qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions JavaScript en option.



Apache Maven est un outil de gestion et d'automatisation de production des projets logiciels Java en général et Java EE en particulier. Il est utilisé pour automatiser l'intégration continue lors d'un développement de logiciel. Maven est géré par l'organisation Apache Software Foundation.

2. Logiciels et Outils de développement



XAMPP est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place un serveur Web local, un serveur FTP et un serveur de messagerie électronique. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres offrant une bonne souplesse d'utilisation, réputée pour son installation simple et rapide.



Eclipse est un projet, décliné et organisé en un ensemble de sous-projets de développements logiciels, de la fondation Eclipse visant à développer un environnement de production de logiciels libre qui soit extensible, universel et polyvalent, en s'appuyant principalement sur Java.



Visual Studio Code est un éditeur de code extensible développé par Microsoft pour Windows, Linux et macOS.



GitHub exploité sous le nom de GitHub, Inc. est un service web d'hébergement et de gestion de développement de logiciels, utilisant le logiciel de gestion de versions Git. Ce site est développé en Ruby on Rails et Erlang par Chris Wanstrath.

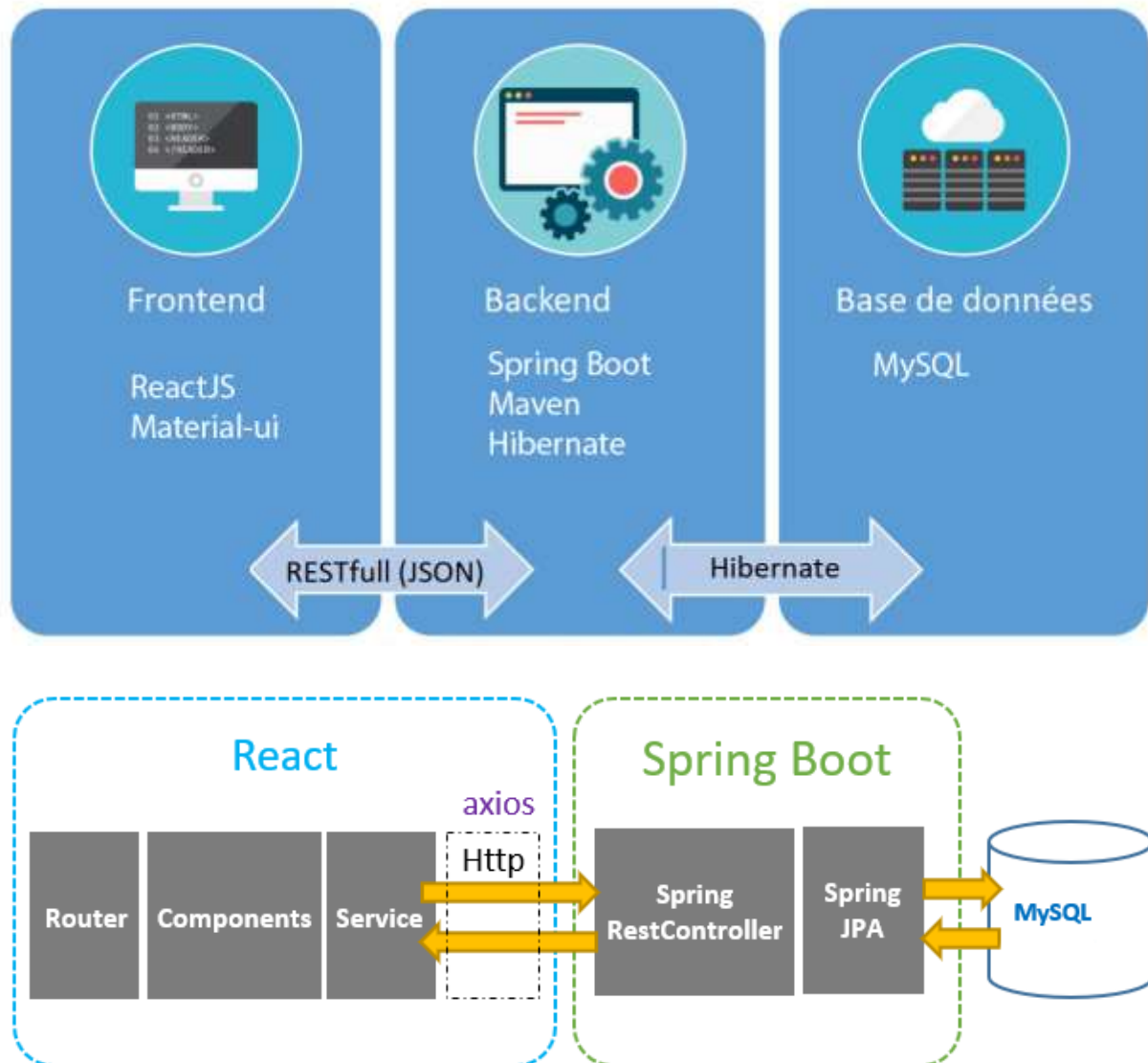
3. L'architecture utilisé

Dans mon cas, j'ai déployé une application React au front-end et spring boot au back-end avec l'architecture microservices.

L'architecture microservices développe une application comme un ensemble de petits services. Chaque service fonctionne moyennant son propre processus qui communique avec des mécanismes légers. Les services sont développés autour des compétences métiers qui sont déployés d'une façon indépendante par un processus automatisé. Ces services sont isolés et autonomes mais ils communiquent entre eux pour fournir les fonctionnalités nécessaires.

Les microservices sont généralement implémentés et pilotés par des petites équipes avec suffisamment d'autonomie. Chaque équipe peut changer l'implémentation de chaque service voir le remplacer par un autre avec un impact minimal sur le reste de système.

Cette architecture présente plusieurs avantages comme l'hétérogénéité technologique, la résistance contre l'échec, la scalabilité sur mesure, la facilité de déploiement, l'alignement organisationnel, la réutilisabilité, etc.



Chapitre 5 : Réalisation

1. La structure de projet en Backend avec Spring Boot

Voici la structure détaillée du back-end de mon projet :

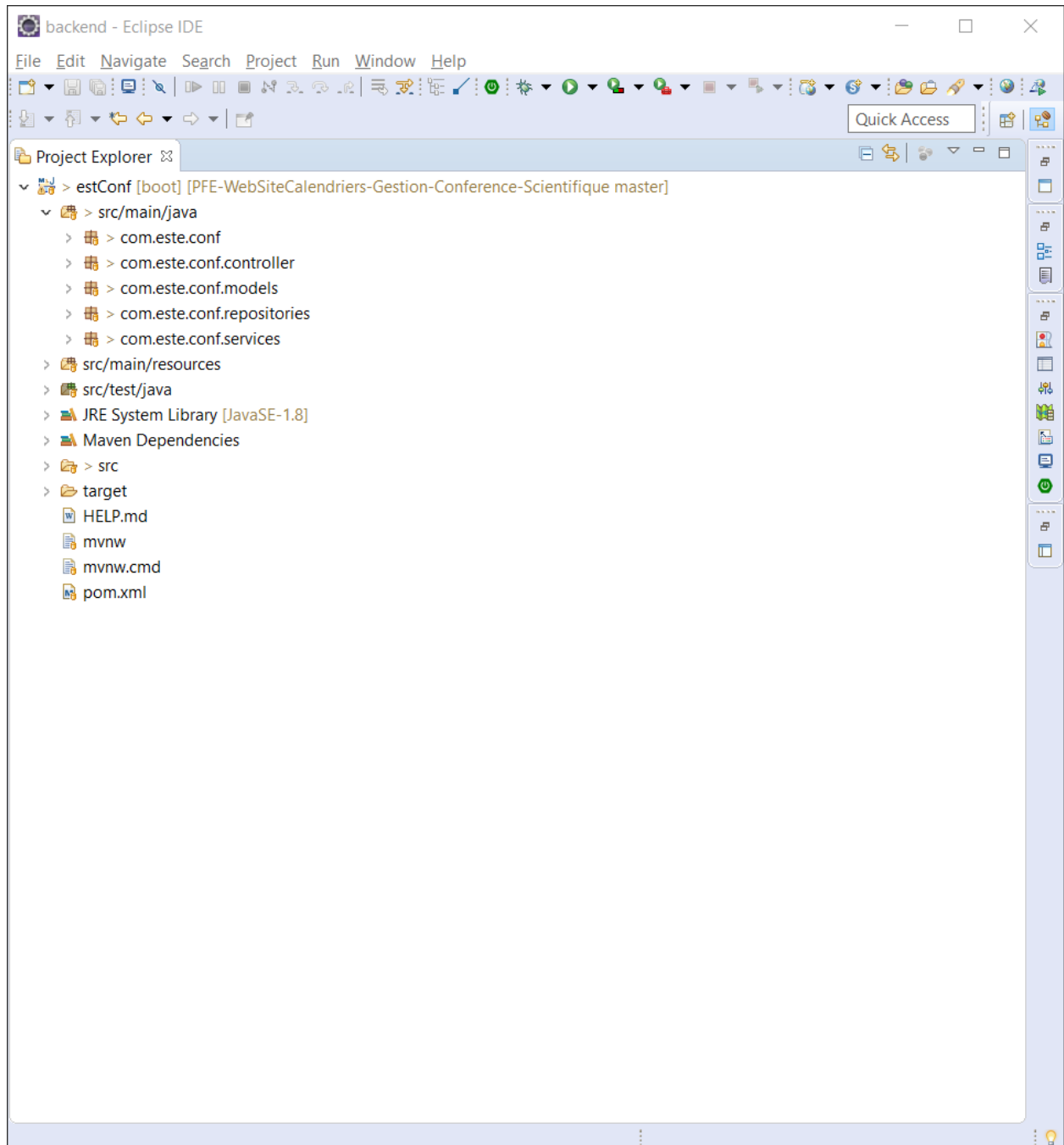


Figure 9 La atructure de projet en backend avec spring boot

2. La structure de projet en Frontend avec ReactJs

La figure ci-dessus illustre la structure de front-end de mon projet :

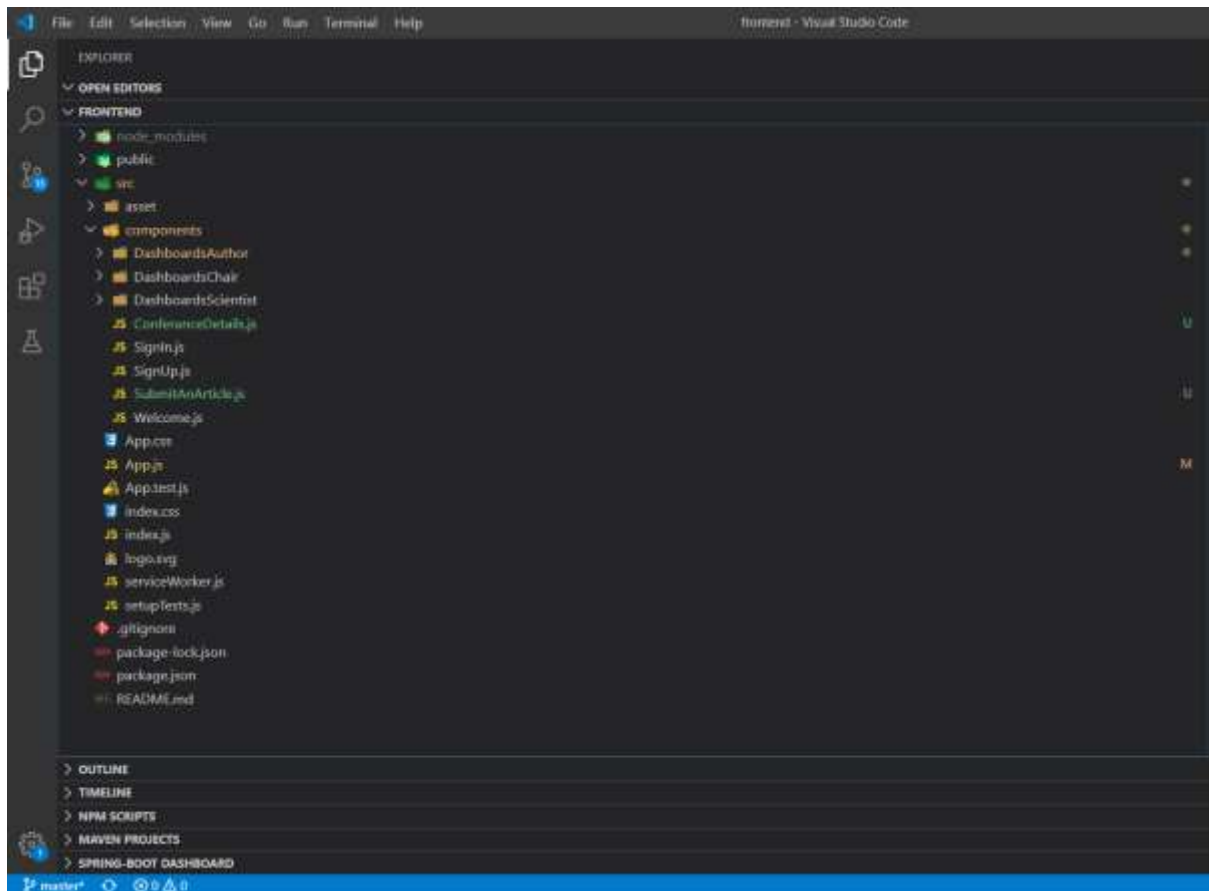


Figure 10 La structure de projet en frontend avec ReactJs

3. La page d'accueil

Cette page permet d'afficher la page d'accueil web, les visiteurs peuvent consulter la liste des conférences disponible sans authentification et aussi ils peuvent consulter les détails d'une conférence.

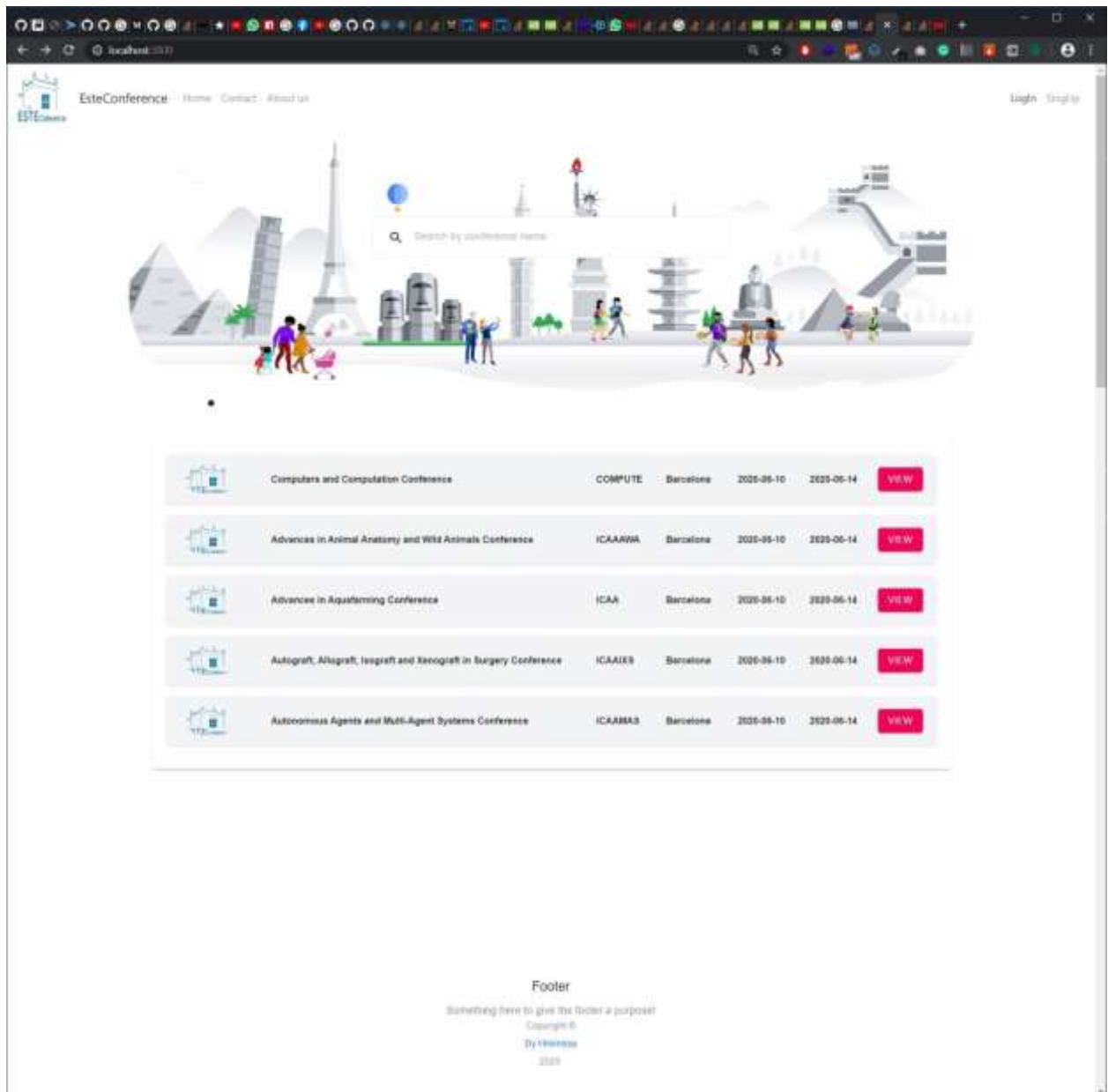


Figure 11 La page d'accueil

4. La page de détails de conférence

Cette page présente les détails de la conférence sélectionnée par l'utilisateur :

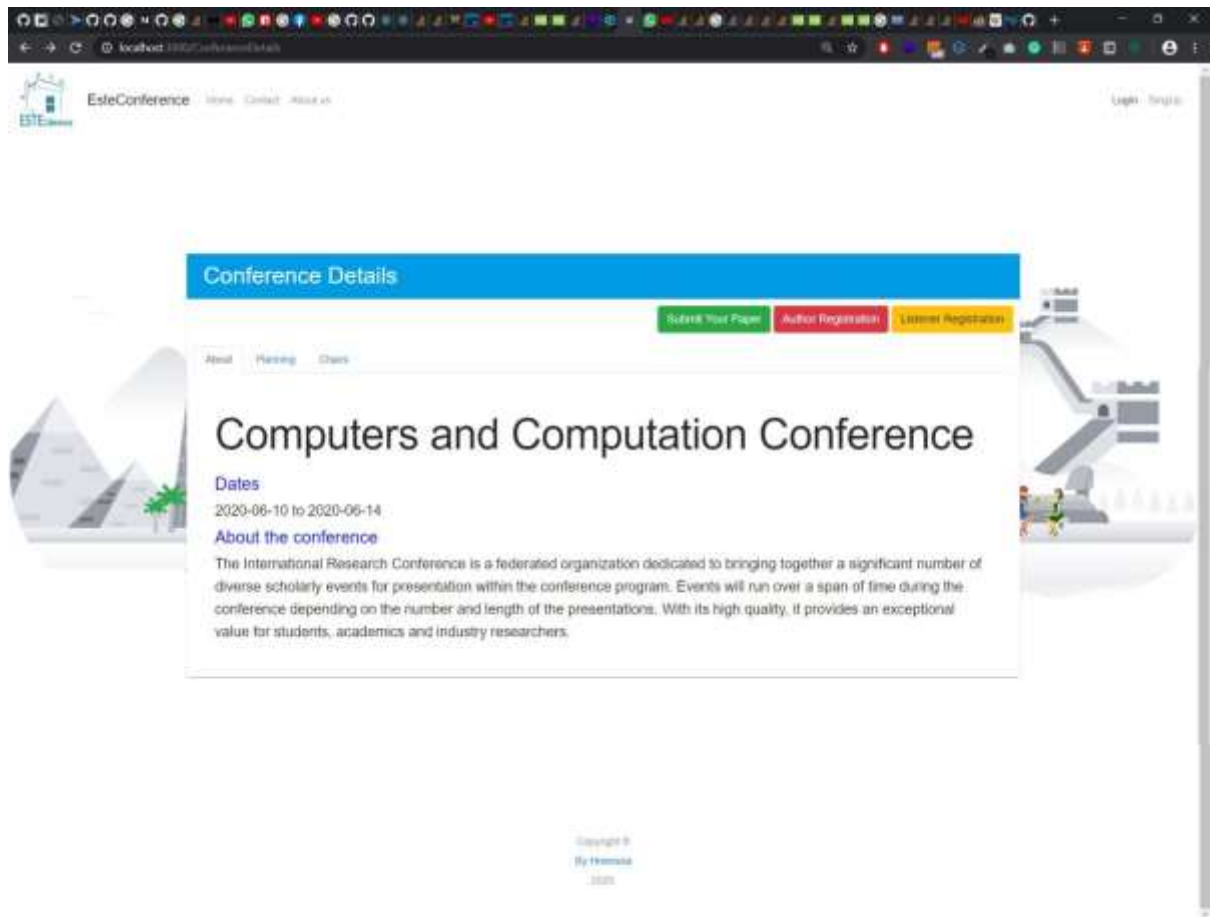
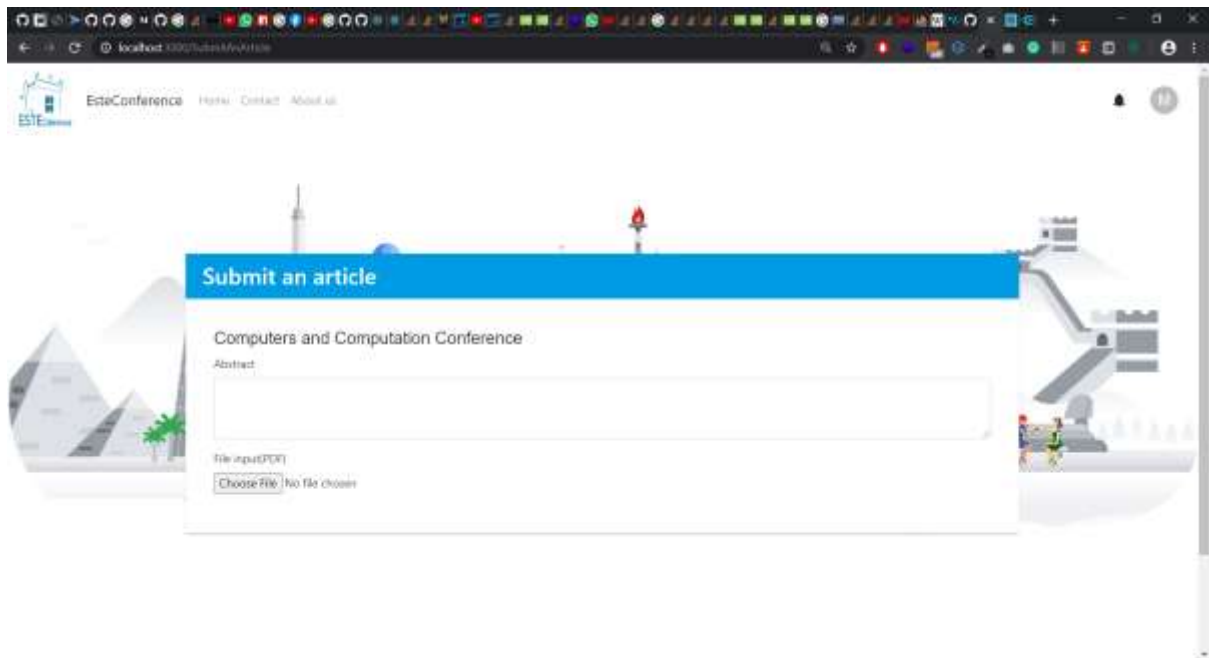


Figure 12 La page détails de conférence

Et à partir de cette page l'utilisateur peut aussi soumettre son article pour participer à une conférence :



5. La page d 'inscription

Pour créer un nouveau compte, le client doit remplir tous les champs de formulaire sur la page d'inscription puis appuyer sur le bouton « Sign Up » pour compléter l'enregistrement du compte, ces informations doivent être validées et stockés dans la base de données, en cas d'erreur un message indiquant les fautes sera apparue.

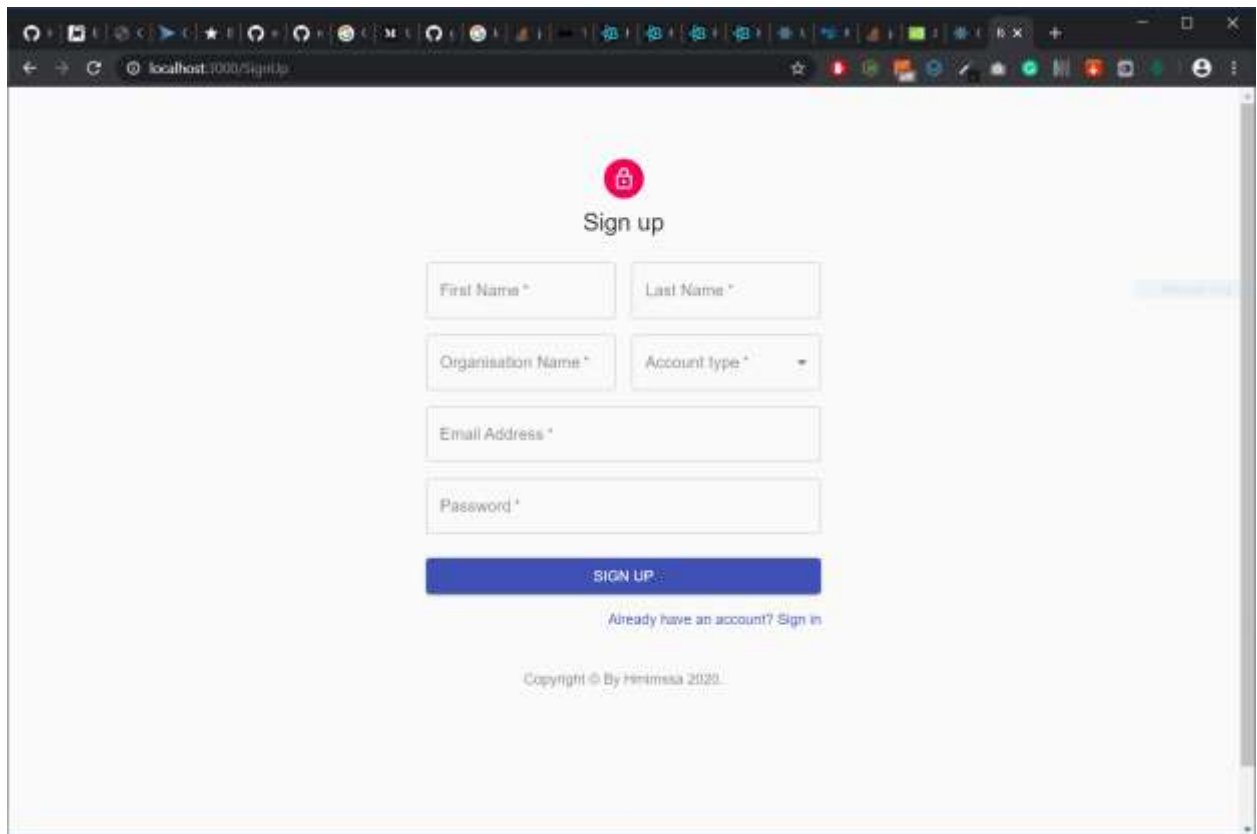


Figure 13 La page d'inscription

6. La page d'authentification

L'authentification est une procédure par laquelle un système informatique certifie l'identité d'une personne. Il va comparer l'email et le mot de passe des utilisateurs autorisés et stockés dans la base de données à celles fournies par l'utilisateur.

L'accès sera autorisé seulement si les informations sont identiques.

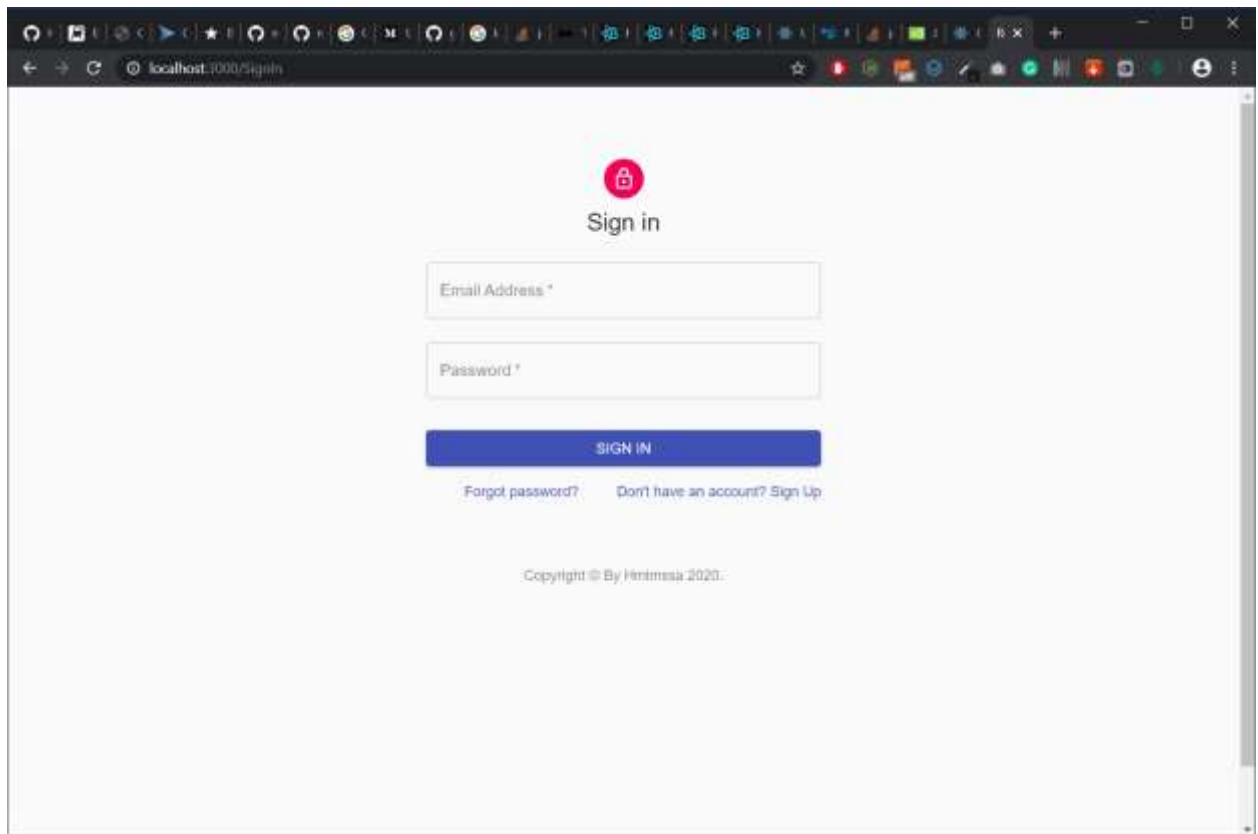


Figure 14 La page d'authentification

7. L'interface d'utilisateur de l'organisateur "Chair Dashboard"

Cette interface affiche les conférences déjà créée par l'organisateur, et il peut ajouter, modifier et supprimer leur propres conférences :

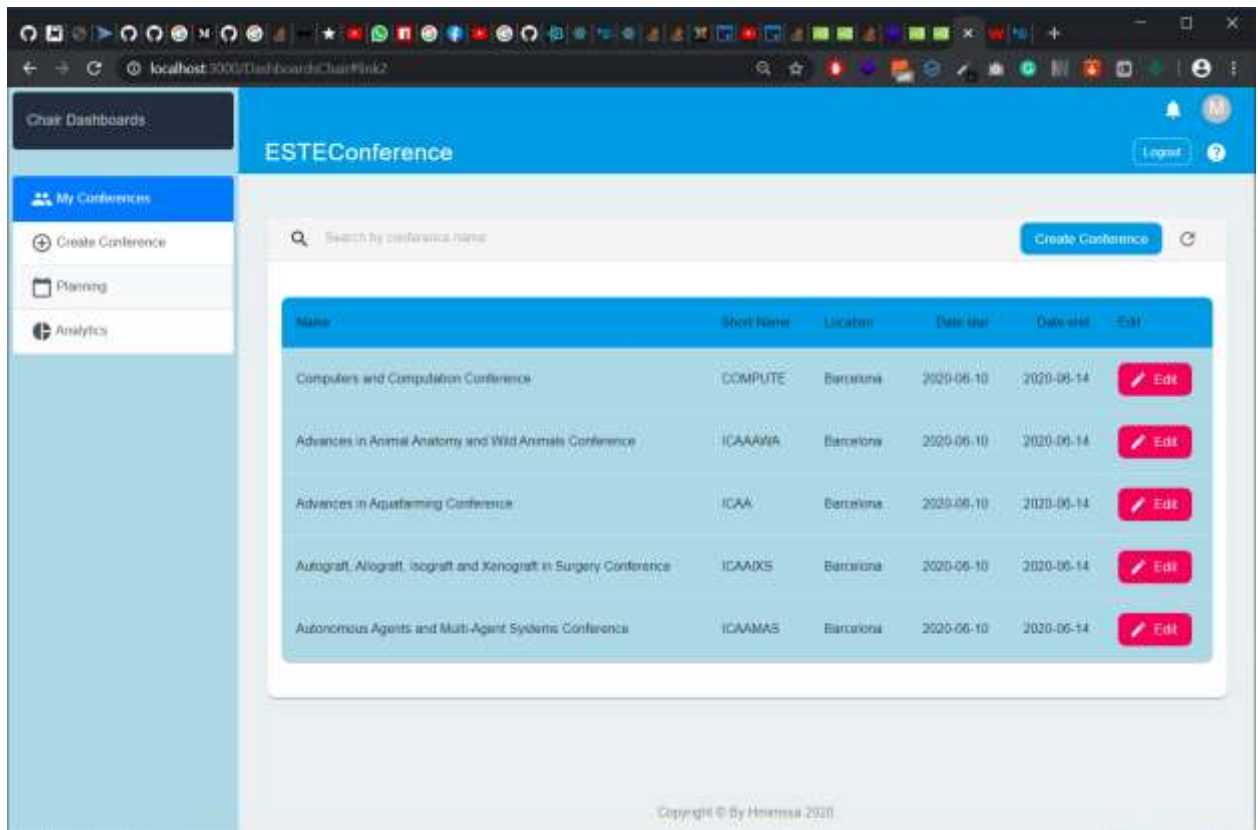


Figure 15 Interface d'utilisateur de l'organisateur

La figure ci-dessus présente la page de création d'une conférence qui s'affiche en appuyant sur le bouton "Create conference" :

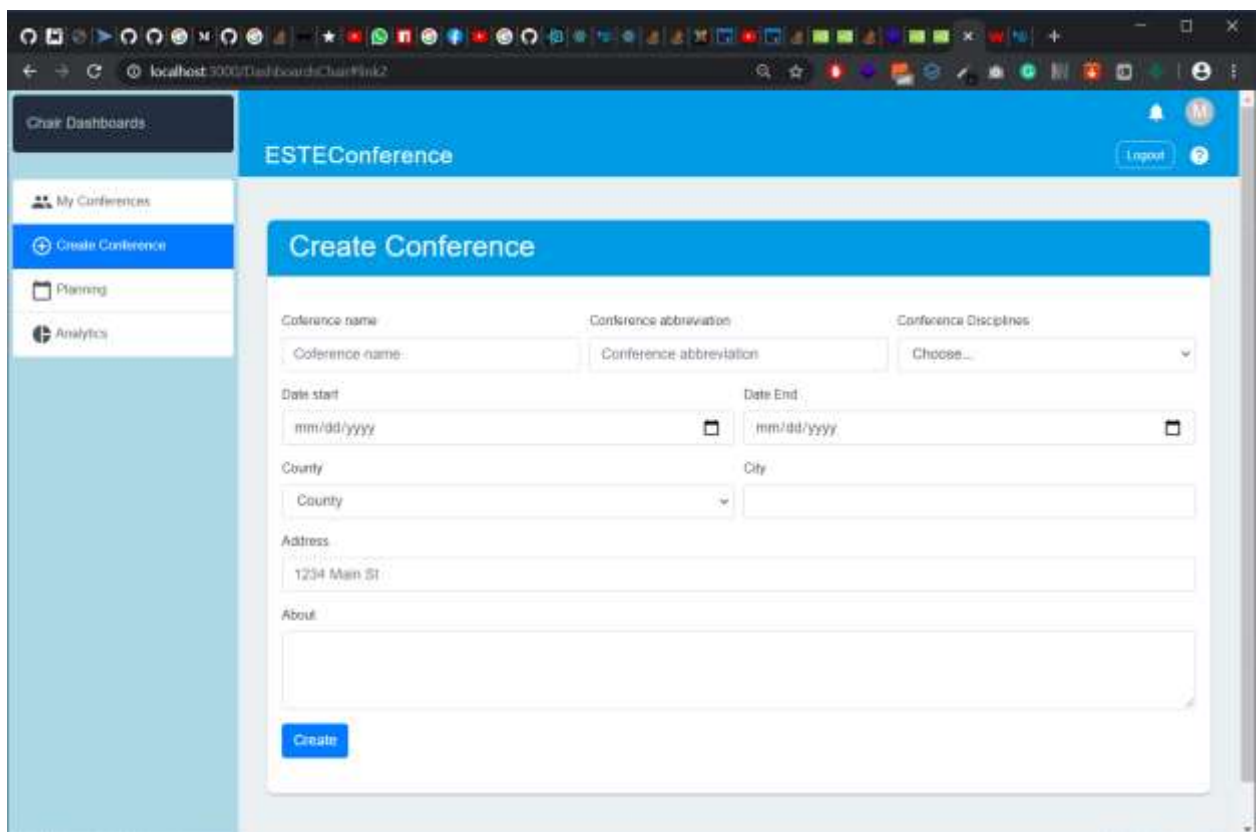


Figure 16 Interface de création des conférences

En appuyant sur le bouton "planning", la page de planification des événements de la conférence s'affiche comme il est montré dans la figure ci-dessus :

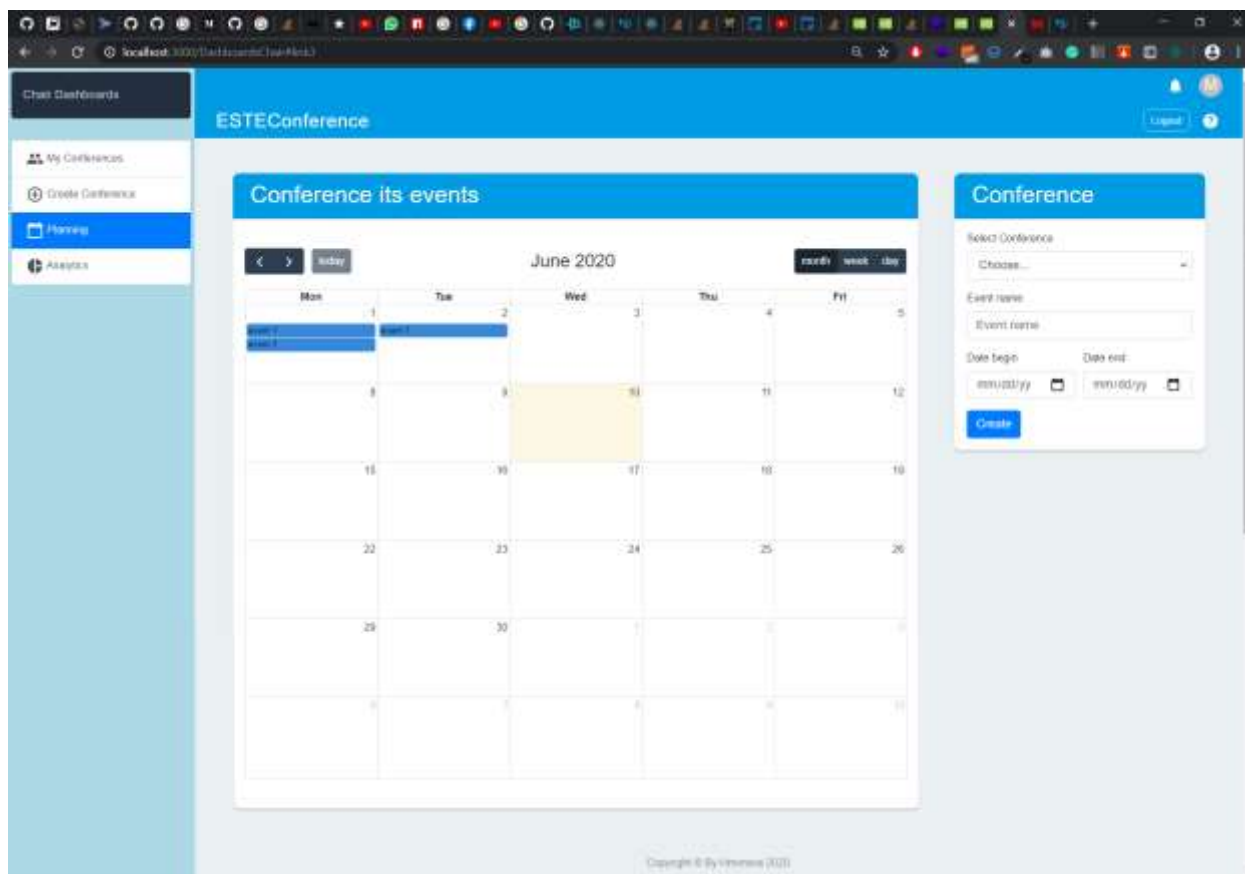


Figure 17 Interface de planification des événements d'une conférence

8. Interface d'utilisateur de l'auteur "Author Dashboard"

A partir de cette interface l'auteur peut consulter les conférences dans lesquelles il est déjà inscrit :

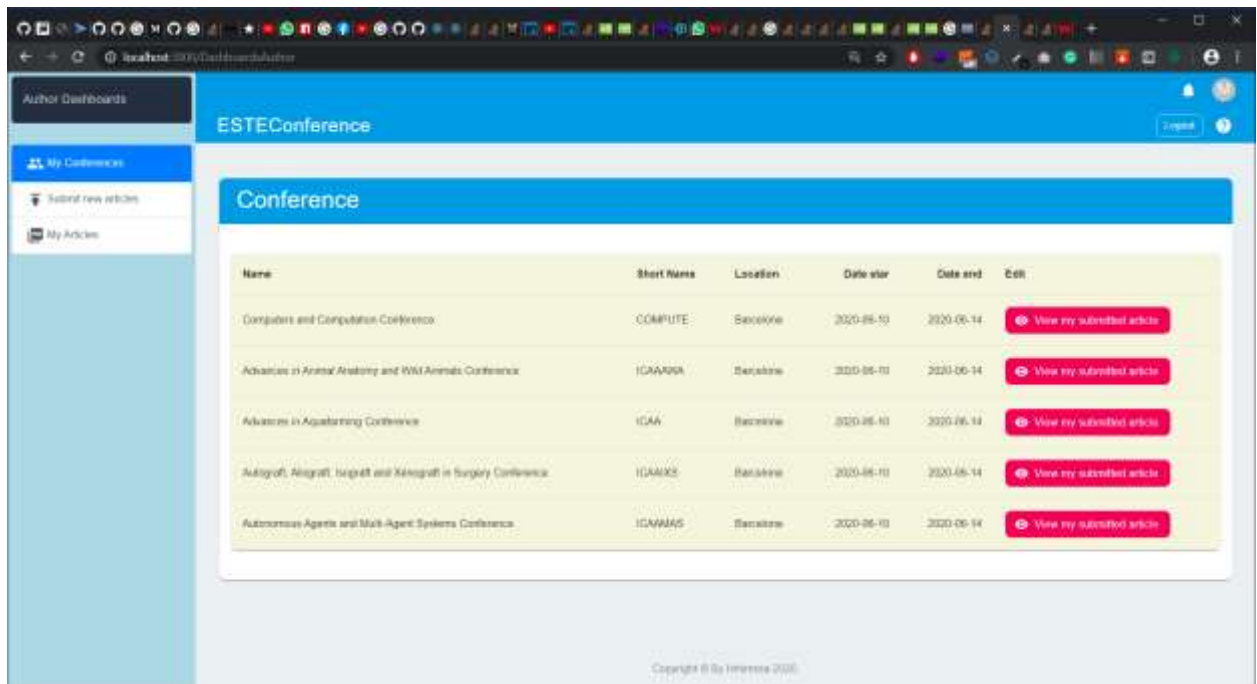


Figure 18 Interface d'utilisateur de l'auteur

Conclusion

La conception et la réalisation d'un système de gestion de contenu (CMS) dédié aux événements, est un travail de longue durée nécessitant un gros travail de recherche, d'analyse, de conception et de réalisation, je me suis donc limité dans un premier temps à la gestion des conférences.

J'ai présenté ce que c'est un CMS, et l'importance de l'existence des CMS dédiés pour répondre aux besoins spécifiques de chaque utilisateur. J'ai donné ensuite un aperçu général des CMS dédiés aux conférences, en illustrant quelques outils jugés parmi les meilleurs, avec une comparaison de ceux-ci basée sur les fonctionnalités offertes. Par la suite, j'ai présenté le concept de visioconférence, ainsi que les meilleurs outils existants et une comparaison entre eux. La conclusion étant faite de cette étude qu'aucun outil ne permet de gérer une conférence dans son cycle de vie complet, il faut se promouvoir de plusieurs outils afin de gérer la période pré et post conférence (soumission, évaluation, sélection des articles pour une

communication, publication ...), et la gestion de la conférence elle-même avec un système de visioconférence (diffusion de la conférence, participation en ligne, enregistrement de la conférence...).

J'ai ensuite fait une étude fonctionnelle et conceptuelle de ce système, où j'ai mis en évidence les besoins des différents acteurs, le déroulement des différents processus et l'aspect technique du système. En ce qui concerne la réalisation de celui-ci j'ai choisi d'étendre un CMS existant, qui est Joomla, en expliquant les avantages et inconvénients de ce choix ainsi que les problèmes rencontrés. Pour la visioconférence on s'est concentré sur le mode conférence, qui permet la diffusion en ligne et la sauvegarde de la conférence.

A la fin de ce PFE, je suis parvenu à réaliser un CCMS qui permet une gestion assez complète d'une conférence, avec quelques fonctionnalités avancées telle que la création dynamique de formulaire d'évaluation et l'affectation automatique des articles aux lecteurs. Les tests et surtout la simulation réalisée à l'aide d'enseignants et d'étudiants a donné des résultats satisfaisants permettant au passage de régler quelques petits problèmes, je suis aussi parvenu à mettre une base pour la visioconférence, ce qui constitue une nouveauté dans la gestion des conférences dans la mesure que c'est le premier système qui gère une conférence de bout en bout.

Le CCMS peut être amélioré par l'introduction de fonctions dans la gestion des conférences, en automatisant tous les processus qui permettent d'effectuer celle-ci, telle la

Webiographie

— <https://en.wikipedia.org/>
— <http://stackoverflow.com/>
— <https://spring.io/projects/spring-boot>
— <https://reactjs.org/>
— <https://material-ui.com/components/material-icons/>