

# Participation au développement d'une application Java EE dédiée à la conception et à la diffusion de support pédagogiques

Stage chez TiceTime  
Du 5 mai 2014 au 1 août 2014

Master 1 Informatique – Développement Logiciel

Mathieu SOUM

Maître de stage  
John TRANIER [john.tranier@ticetime.com](mailto:john.tranier@ticetime.com)

Durant ce stage, j'ai intégré un projet en cours, lancé depuis plusieurs mois et qui durera plusieurs autres mois après mon départ. L'outil sur lequel j'ai travaillé s'appelle Elaastic. C'est un outil de rédaction et de diffusion de contenu pédagogique. Son objectif principal est de permettre aux enseignants de rédiger leurs cours une seule fois et de pouvoir les exporter dans plusieurs formats pour les diffuser à ses étudiants directement via Elaastic ou en utilisant l'ENT de son établissement.

TiceTime souhaitait proposer cette offre de stage pour avancer sur ce projet grâce à de la main d'œuvre supplémentaire. J'ai donc intégré l'équipe qui travaille sur ce projet composée de :

- John TRANIER : Directeur technique chez TiceTime ;
- Vincent TERTRE : Alternant en Master 2 Développement Logiciel à Paul Sabatier.

Pour ce qui est de la méthodologie et des conditions de travail, j'ai effectué ce stage à distance depuis chez moi. La raison principale de ce mode de travail est que TiceTime n'a pas de locaux d'entreprise. Elle comporte actuellement deux personnes à temps plein. Ces personnes n'étant pas tous les jours sur Toulouse, le besoin de locaux d'entreprise n'est donc pas nécessaire. Nous nous retrouvions tout de même à La Cantine<sup>1</sup> quand toute l'équipe était sur Toulouse.

D'un point de vue technique, Elaastic est une application web développée en Groovy avec le framework Grails pour le corps et la partie back end. La partie front end est développée en Javascript avec le framework AngularJS.

Mon travail sur ce projet a été de développer de nouvelles fonctionnalités pour améliorer Elaastic et l'amener un peu plus près de son objectif final. J'ai participé à l'amélioration du système d'exportation de cours en ajoutant des types d'exports comme l'IMS Content Packaging compatible avec la plateforme Moodle.

J'ai aussi permis la saisie de nouveaux éléments de cours comme des questions interactives pour que les étudiants puissent répondre et comparer leurs résultats.

Puis, j'ai travaillé sur le système de diffusion pour permettre aux étudiants d'accéder aux cours rédigés par leur professeur dans les différents formats d'exportations.

Enfin, j'ai mis en place un système de cache sur les transformations de cours pour faciliter la récupération de masse du même document de cours par un ou plusieurs groupes d'étudiants.

---

1. La Cantine est un espace de coworking au centre de Toulouse.

# Contribution to the development of a Java EE application dedicated to conception and diffusion of teaching material

Internship at TiceTime  
From May, 5<sup>th</sup> 2014 to August, 1<sup>st</sup> 2014

Master's Degree in Information Technology – Software Development

Mathieu SOUM

Internship supervisor  
John TRANIER [john.tranier@ticetime.com](mailto:john.tranier@ticetime.com)

During that internship, I joined a running project, launched few months ago and which will continue a few more once I'll be left. The application on which I've worked is called Elaastic. It's a tool for teaching content writing and diffusion. Its main goal is to allow teachers to write their course once and export them in several formats to broadcast them to their students directly from Elaastic or using their university's LMS.

TiceTime wanted to propose this offer of internship to progress on this project using more labor force. So, I joined the team that works on this project composed with :

- John TRANIER : Technical director at TiceTime ;
- Vincent TERTRE : Student in block-release training for 2<sup>nd</sup> year Master's Degree in Software development at Paul Sabatier University.

Concerning work methodology and conditions, I made this internship remotely from home. The main reason for that work model is that TiceTime has no working office. The company has currently two members full-time. Because they aren't often in Toulouse, there's no need to have an office. Besides, we sometimes met together at La Cantine<sup>1</sup> when all the team was in Toulouse.

From a technical point of view, Elaastic is a web application developed in Groovy using Grails framework for the body and the back end. The Front end is developed in Javascript using AngularJS framework.

My actual work on this project was to develop new functionalities to improve Elaastic and bring it toward its final goal. I participate to the improvement of the course exportation system adding new target formats like IMS Content Packaging that is compatible with the Moodle platform.

I also allowed the user to add new elements to a course like interactive questions so the students can answer them and share their results with their class.

Then, I worked on a broadcast system to allow students to access their teacher's course in the several exportation formats available.

Finally, I set up a cache system on the course transformations to facilitate mass retrieving by one or more group of students of the same piece of course.

---

<sup>1</sup>La Cantine is a co-working space in Toulouse town center.