Gestionnaire de club scientifique de l’ÉTS – GCS

**SimplETS**

Document d’architecture

Version <1.0>

**Fait par :**

Jean Bernier Vibert

Patrick Lavallée

Simon Turcotte-Langevin

Historique des révisions

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Description** | **Auteur** |
| 26/06/2014 | 1.0 | Version initiale | Simon Turcotte-Langevin |
| 01/07/2014 | 1.1 |  | Simon Turcotte-Langevin |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Table des matières

1. Pilotes 4

1.1 Contexte 4

1.2 Fonctionnalités 4

1.3 Attributs de qualité 4

1.3.1 Convivialité 5

1.3.2 Intégrité 6

1.3.3 Extensibilité 7

1.4 Contraintes 8

1.5 Parties prenantes 9

Document d'architecture

# Pilotes

## Contexte

Ce document est une référence architecturale pour le développement logiciel de la plateforme Web de gestion de club étudiant SimplETS. Dans ce document, vous trouverez les prérequis architecturaux, les technologies qui seront utilisées, l’architecture logicielle qui supportera les requêtes utilisateurs ainsi que l’illustration de certains concept clé dont l’AoP (Aspect oriented Programming).

## Fonctionnalités

Le système à concevoir permettra à un étudiant de l’ÉTS, qui est membre d’un club étudiant, la manipulation des données administrative de son club au travers une série d’outils qui seront à sa disposition. Les fonctionnalités qui seront misent de l’avant ce segmentent en 3 modules distincts; gestion des membres, gestion des commanditaires et gestion des fournisseurs.

Le module de gestion des membres permettra d’ajouter des nouveaux membres à un club à l’aide du code universel. Un profil sommaire devra se créer avec les données puisées dans l’Active Directory de l’école. Un membre pourra accéder à son profil et remplir les champs manquant s’il le souhaite. Seul ce dernier pourra modifier les informations nominatives de son profil. Le capitaine pourra supprimer un membre du club mais le profil utilisateur sera conservé.

Le module de gestion des commanditaires permettra d’ajouter de nouveaux commanditaires et devra permettre d’afficher une historique des suivies sur une demande. Il devra s’assurer de l’étanchéité des données qu’il expose afin de conserver les données sensibles au sein du club.

Le module de gestion des fournisseurs permettra d’ajouter de nouveaux fournisseurs et ses produits dans l’optique de construire un catalogue de produit. Les fonctionnalités de gestion d’inventaire faciliteront l’approvisionnement aux travers d’alertes notifiant le responsable des stocks.

## Attributs de qualité

L’emphase a été mise sur la convivialité, la sécurité et l’évolutivité du logiciel. Ces trois attributs de qualités sont primordiaux pour un système qui sera utilisé exposant des données administratives et financières. D’autres attributs tels que la disponibilité et la performance sont également important et vous trouverez des scénarios qui visent à s’assurer qu’ils soient pris en charge.

Dans cette section du document, vous retrouverez XXXX scénarios de qualité logicielle. L’arbre d’utilité ainsi que l’évaluation de XX des scénarios sont représentés dans la dernière partie de ce document.

### Convivialité

Cet attribut est très important car le système sera utilisé par les clubs étudiants regroupant environ 300 usagers. La convivialité rend le système plus ergonomique donc plus facile d’utilisation minimisant ainsi la courbe d’apprentissage d’un nouvel usager. De plus, l’utilisateur doit être en mesure de déduire aisément les actions qu’il peut accomplir à l’aide de la description textuelle ou des images.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom** | SC01 |
| **Source** | Usager |
| **Stimulus** | Un capitaine désire ajouter un membre à son club en fournissant le code universel au système. A partir de la liste de membre actuelle, il appuis sur le bouton « Ajouter ». |
| **Artéfact** |  |
| **Environnement** | Exécution normale |
| **Réponse** | Le système valide le code universel et créer le profil de l’étudiant s’il n’existe pas déjà et associe l’étudiant au club. Le capitaine est notifié du résultat de l’ajout. |
| **Mesure de la réponse** | * L’étudiant est associé au club et peux consulter en lecture seulement les données du club. * L’ajout d’un membre doit se faire en 3 actions. |

Tableau 1 - SC01: Ajouter un nouvel étudiant

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom** | SC01 |
| **Source** | Usager |
| **Stimulus** | Un usager désire modifier son profil utilisateur. |
| **Artéfact** |  |
| **Environnement** | Exécution normale |
| **Réponse** | Le système valide les entrées utilisateur et informe l’utilisateur du résultat de la mise à jour. |
| **Mesure de la réponse** | La mise à jour prend moins de 5 secondes. |

Tableau 2 - SC02: Modifier son profil

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom** | SC03 |
| **Source** | Usager |
| **Stimulus** | Un usager ajoute un suivi à un commanditaire. |
| **Artéfact** |  |
| **Environnement** | Exécution normale |
| **Réponse** | Le système valide les entrées utilisateur et informe l’utilisateur du résultat de la mise à jour. |
| **Mesure de la réponse** | Le nouveau suivi est ajouté à la liste des suivis affiché en ordre décroissant de date de création (le plus récent s’affiche en premier) |

Tableau 3 - SC03: Ajouter un suivi

### Intégrité

Cet attribut permet de protéger les informations d’authentification, nominatives et de session utilisateur. Les requêtes utilisateurs sont encryptées protégeant ainsi les données qu’elles véhiculent. La solution étant déployée sur un serveur centralisé, les opérations s’exécutent selon le contexte de l’utilisateur qui les déclenche. Dans cette optique, chaque utilisateur ne voit que les données dont il a la permission de voir. Finalement, chaque requête nécessitant un usager authentifié est audité.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom** | SC04 |
| **Source** | Usager non authentifié |
| **Stimulus** | L’usager s'authentifie avec des informations erronées |
| **Artéfact** |  |
| **Environnement** | Exécution normale |
| **Réponse** | Le système refuse l’accès notifiant l’usager de la raison. |
| **Mesure de la réponse** | L’authentification prend moins de 5 secs. |

Tableau 4 - SC04: Usager non authentifié

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom** | SC05 |
| **Source** | Usager avec une session expiré |
| **Stimulus** | L’usager rafraîchit la page actuelle |
| **Artéfact** |  |
| **Environnement** | Exécution normale |
| **Réponse** | Le système redirige l’usager sur la page d’authentification |
| **Mesure de la réponse** | La redirection ce fait en moins de 2 secondes. |

Tableau 5 - SC05: Usager expiré

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom** | SC06 |
| **Source** | Usager authentifié appartenant à au moins 2 clubs étudiants |
| **Stimulus** | L’usager change le contexte du club |
| **Artéfact** |  |
| **Environnement** | Exécution normale |
| **Réponse** | Le système rafraîchit la page actuelle et charge les données appropriées. |
| **Mesure de la réponse** | * Le rafraîchissement se déroule en moins de 6 secondes. * L’opération est auditée et journalisée. |

Tableau 6 - SC06: Changement de contexte de club

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom** | SC07 |
| **Source** | Usager authentifié |
| **Stimulus** | L’usager modifie l’état de visibilité des données nominative |
| **Artéfact** |  |
| **Environnement** | Exécution normale |
| **Réponse** | Un retour visuel confirme à l’utilisateur que ses données ne sont pas affichées dans le profil public. |
| **Mesure de la réponse** | Les données nominatives ne sont pas cachées du profil public. |

Tableau 7 - SC07: Contrôle des données nominatives

### Extensibilité

L’évolutivité de la solution est un attribut primordial. Le produit est développé dans un contexte scolaire et les développeurs subséquents seront des étudiants qui voudront bonifiés le système dans le cadre d’un cours ou d’un projet. Dans cette optique, le système doit offrir des outils de développement et de configuration génériques qui permettront d’ajouter des fonctionnalités supplémentaires en facilitant la gestion des dépendances. L’usage du paradigme d’AoP (Aspect Oriented Programming) allège la lecture du code en injectant les méthodes appropriés (Journalisation, Audit, Sécurité) aux méthodes sollicitées.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom** | SC08 |
| **Source** | Maintenance |
| **Stimulus** | Une nouvelle version d’une technologie |
| **Artéfact** |  |
| **Environnement** |  |
| **Réponse** |  |
| **Mesure de la réponse** |  |

Tableau 8 - SC08: Ajouter une librairie à la configuration Maven

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom** | SC09 |
| **Source** | Faute |
| **Stimulus** | Mauvaise réception des flux envoyés par les capteurs. |
| **Artéfact** | module d’enregistrement |
| **Environnement** | Exécution normale |
| **Réponse** | Le système doit détecter la mauvaise réception de données et lancer le système de récupération mis en place. |
| **Mesure de la réponse** | Le système doit récupérer en moins de 4 secondes. |

## Contraintes

Il y a plusieurs contraintes qu’il faut prendre en compte lors de la réalisation de l’architecture. Dans le tableau ci-dessous, vous trouverez les différentes contraintes ainsi qu’une brève explication.

|  |  |
| --- | --- |
| **Contrainte** | **Explication** |
| Connexion sur VPN | Un étudiant doit absolument établir une connexion avec le VPN de l’école afin de pouvoir s’authentifier auprès du LDAP en place. |
| Gestion des données nominatives | Les étudiants ont le droit d’afficher ou pas les informations nominatives qui les concernent. La politique de l’école à cet égard doit être respectée. |
|  |  |

Tableau 9- Contraintes du projet

## Parties prenantes

Dans le tableau ci-bas, on peut voir qu’il y a plusieurs groupes organisationnels qui sont impliqués dans le développement et chacun à ses propres priorités et attentes face au développement du logiciel.

|  |  |
| --- | --- |
| **Partie prenante** | **Demande** |
| Avocate | Protection des informations sensibles d’un étudiant. |
| Responsable des clubs étudiants | Automatisation dans l’obtention des listes des membres des clubs. |
| Usager | Logiciel convivial et performant |
| Développeur | Flexibilité d’ajout de nouvelle fonctionnalité |
| Administrateur Système | Facilité d’installation et de configuration |
| Client | Livré dans les temps |

# Présentation de l’architecture