

11243

MapareVote

Conception et maquettage de l'application



Projet universitaire réalisé par :

MARGUERIT Nicolas

PALMA François

REAUBOURG Alexandre

Sommaire

Sommaire	2
Introduction	4
Présentation des membres du groupe	4
Besoins de l'application	5
Exigences de l'application	6
Conception UML de l'application	11
Diagramme de cas d'utilisation:	11
Diagramme de classes	12
Diagramme de séquence	13
Conception UML de l'application Android	14
Diagramme de classes	14
Modèle de la base de données	15
Interface REST	16
Les perspectives d'évolution	17
Gestion de projet	18
Sprint 1:	18
US prévues pour la semaine:	18
Répartition des tâches:	18
US réalisées dans la semaine:	18
Difficultés rencontrées au cours du sprint:	18
Sprint 2:	19
US prévues pour la semaine:	19
Répartition des tâches:	19
US réalisées dans la semaine:	19
Difficultés rencontrées au cours du sprint:	19
Sprint 3:	20
US prévues pour la semaine:	20
Répartition des tâches:	20
US réalisées dans la semaine:	20
Difficultés rencontrées au cours du sprint:	20
Sprint 4:	21
US prévues pour la semaine:	21

Répartition des tâches:	21
US réalisées dans la semaine:	21
Difficultés rencontrées au cours du sprint:	21
Sprint 5:	22
US prévues pour la semaine:	22
Répartition des tâches:	22
US réalisées dans la semaine:	22
Difficultés rencontrées au cours du sprint:	22
Semaines suivantes:	23
Conclusion	24

Introduction

Il nous a été demandé de concevoir et modéliser une application de choix social, puis de l'implanter en phase avec la modélisation avec les technologies vues ce semestre notamment Docker. Nous avons fait l'état de l'art en étudiant les options de choix social déjà existantes notamment Belenios. La thématique importante que nous souhaitons maintenir tout au long du projet est la sécurité, avec anonymisation des votes et vérifiabilité des résultats. Des options alternatives au choix par défaut de vote majoritaire ont également été l'un des points clés de ce projet, avec la volonté dès le début d'implanter le Vote à Scrutin Unique Transférable (STV).

Nous avons réalisé le projet du 9 avril au 28 mai avec 5 sprints de 1 semaine chacun de 40h par semaine en moyenne d'implémentation puis quelques semaines de travail plus sporadique concentrées sur le bug fixing.

Présentation des membres du groupe

Alexandre Réaubourg: Il s'est chargé principalement de l'interface web sous angular.

Nicolas Marguerit: Principalement les entités et l'interface JPA. Il a réalisé une grande partie de l'application android.

François Palma: Principalement les entités et l'interface REST. Il a réalisé l'implémentation des algorithmes de calcul de résultats des votes.

Besoins de l'application

Ce gestionnaire de votes doit permettre de gérer:

- La création d'un vote.
- Le paramétrage du vote en question.
- La consultation des votes publics.
- Le filtrage et la recherche pour trouver un vote voulu.
- La possibilité de voter sur un vote en particulier.
- Le calcul des résultats.
- La suppression d'un compte utilisateur par rapport à la RGPD.
- La suppression d'un vote en cas de non-respect des règles de bienséance.
- Le bannissement d'un utilisateur pour les mêmes raisons.

L'application devra proposer une interface web et une solution mobile.

Exigences de l'application

Utilisateur	Module	Cas Utilisation	Fonctionnalité	Sous-fonctionnalités (si existante)	Règles de gestion (contraintes)
Voter	EXG-FCT-0010	Vote	En tant que Voter, je veux pouvoir voter dans le but de faire connaître mon opinion		
Voter	EXG-FCT-0020	Browse public votes	En tant que Voter, je veux pouvoir parcourir les votes publics afin d'en rejoindre un.	En tant que Voter, je veux pouvoir filtrer la recherche de votes publics.	
Voter	EXG-FCT-0030	Consult private votes	En tant que Voter, je veux pouvoir consulter les votes privés auxquels j'ai été invité afin d'en rejoindre un.	En tant que Voter, je veux pouvoir filtrer la recherche des votes privés auxquels j'ai été invité.	

Voter	EXG-FCT-0040	Consult one's votes	En tant que Voter, je veux pouvoir consulter les votes auxquels j'ai participé afin de voir les détails les concernant.		
Voter	EXG-FCT-0050	See the vote's results	En tant que Voter, je veux pouvoir consulter les résultats d'un vote dont j'ai pris part afin de connaître l'issue du vote.	En tant que Voter, je veux pouvoir voir (si disponible) les résultats intermédiaires d'un vote en cours.	
Voter	EXG-FCT-0060	Report vote	En tant que Voter, je veux pouvoir signaler un vote afin qu'un modérateur puisse vérifier la conformité du contenu	En tant que Voter, je veux pouvoir associer une raison à mon signalement afin de le justifier.	
Voter	EXG-FCT-0070	Share vote	En tant que Voter, je veux pouvoir partager un vote public afin d'encourager d'autres personnes à y voter		
Votemaker	EXG-FCT-0080	Create vote	En tant que Votemaker, je veux pouvoir créer des votes à visibilité publique dans le but de laisser le plus grand nombre de personnes la possibilité de voter et de connaître leurs opinions.		

Votemaker	EXG-FCT-0090	Create vote	En tant que Votemaker, je veux pouvoir créer des votes à visibilité privée dans le but de restreindre le vote qu'à une quantité limitée de personnes.		
Votemaker	EXG-FCT-0100	Create vote	En tant que Votemaker, je veux pouvoir choisir la durée d'un vote afin de mettre une date limite à mon vote.	En tant que Votemaker, je veux pouvoir avoir l'option de créer des votes à durée indéterminée dans le but de prendre l'avis des gens sans limite de temps.	Certains algos ne sont pas possible dans le cas d'une durée indéterminée.
Votemaker	EXG-FCT-0110	Create vote	En tant que Votemaker, je veux pouvoir choisir si les votes sont anonymisés ou non afin de déterminer le degré de confidentialité accordé.		
Votemaker	EXG-FCT-0120	Create vote	En tant que Votemaker, je veux pouvoir choisir le type de vote afin de déterminer l'algorithme qui le définit.	Choix majoritaire	

Votemaker	EXG-FCT-0121	Create vote		STV: Scrutin à Vote Unique Transférable	
Votemaker	EXG-FCT-0122	Create vote		Méthode Borda	
Votemaker	EXG-FCT-0130	Invite Voter	En tant que Votemaker, je veux pouvoir inviter des votants afin de les faire participer au vote privé que je viens de créer		
Votemaker	EXG-FCT-0140	Consult intermediary results	En tant que Votemaker, je veux pouvoir consulter les résultats intermédiaires d'un vote afin de constater l'avancement.		Restreindre l'intervalle de consultation dans le cas d'un algorithme qui ne permet pas de calculer les résultats au fur et à mesure
Admin	EXG-FCT-0150	Ban Users due to offensive content	En tant qu'Admin, je veux pouvoir bannir les utilisateurs qui créent des votes dont le contenu est offensant afin de garantir un espace convivial.	En tant qu'Admin, je veux pouvoir consulter la liste des votes signalés comme comportant un contenu inapproprié afin de vérifier les dires du	

				signalant.	
User	EXG-FCT-0160	Change notification settings	En tant qu'User, je veux pouvoir changer les paramètres de notifications afin de pouvoir choisir le type de notification ou même de pouvoir les désactiver.		les notifications peuvent être : - par mail - dans l'application

Conception UML de l'application

Diagramme de cas d'utilisation:

MapareVote - Use Case Diagram

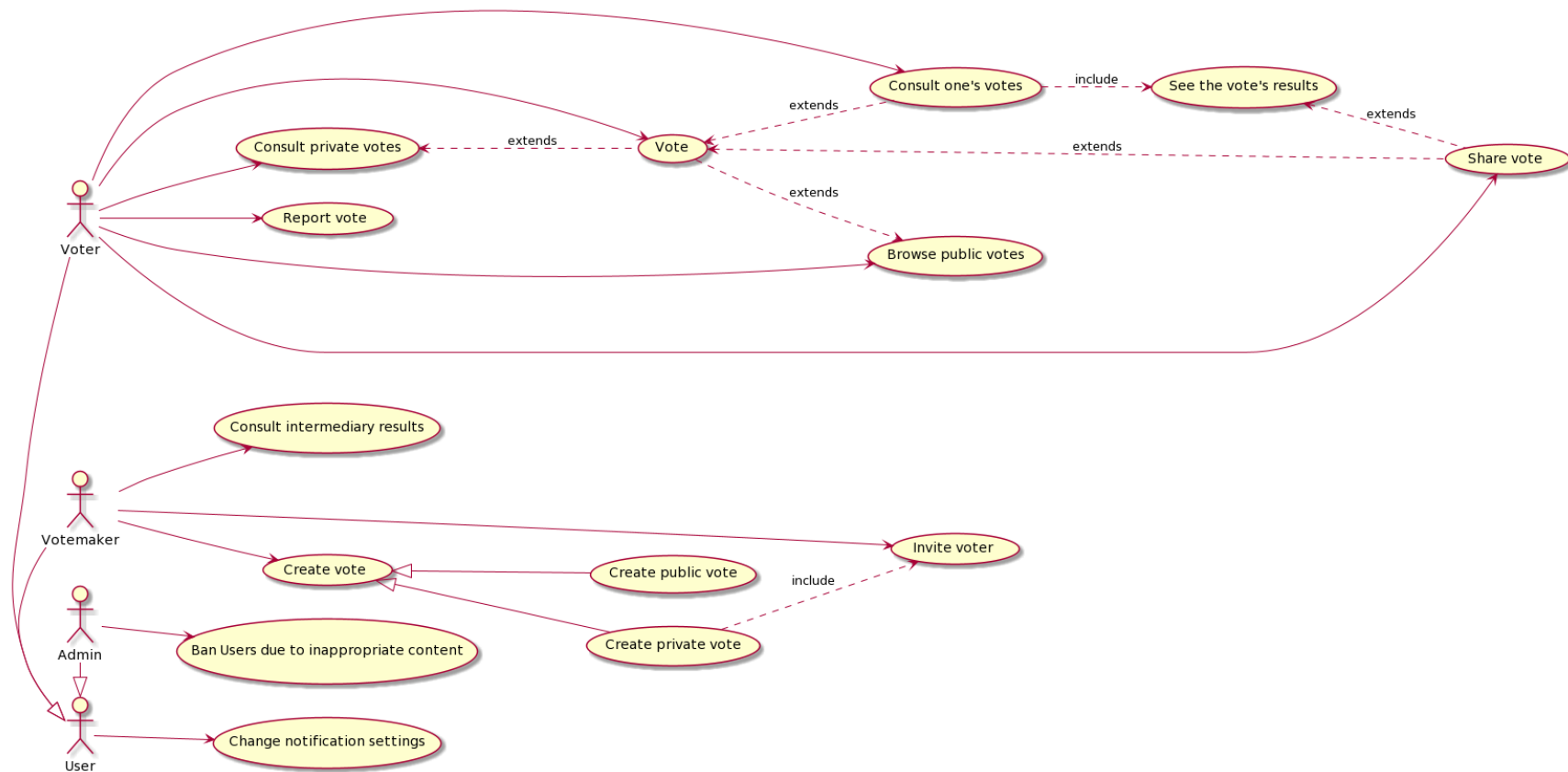


Diagramme de classes

MapareVote - Class Diagram

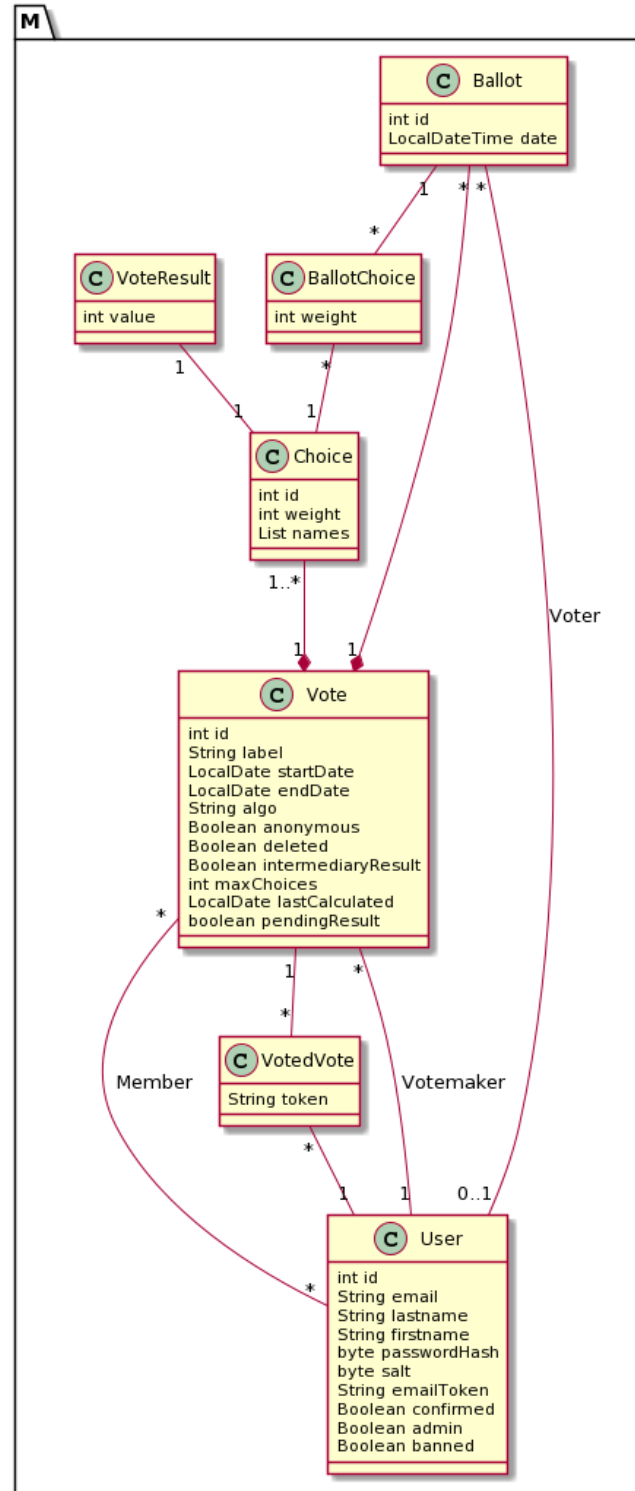
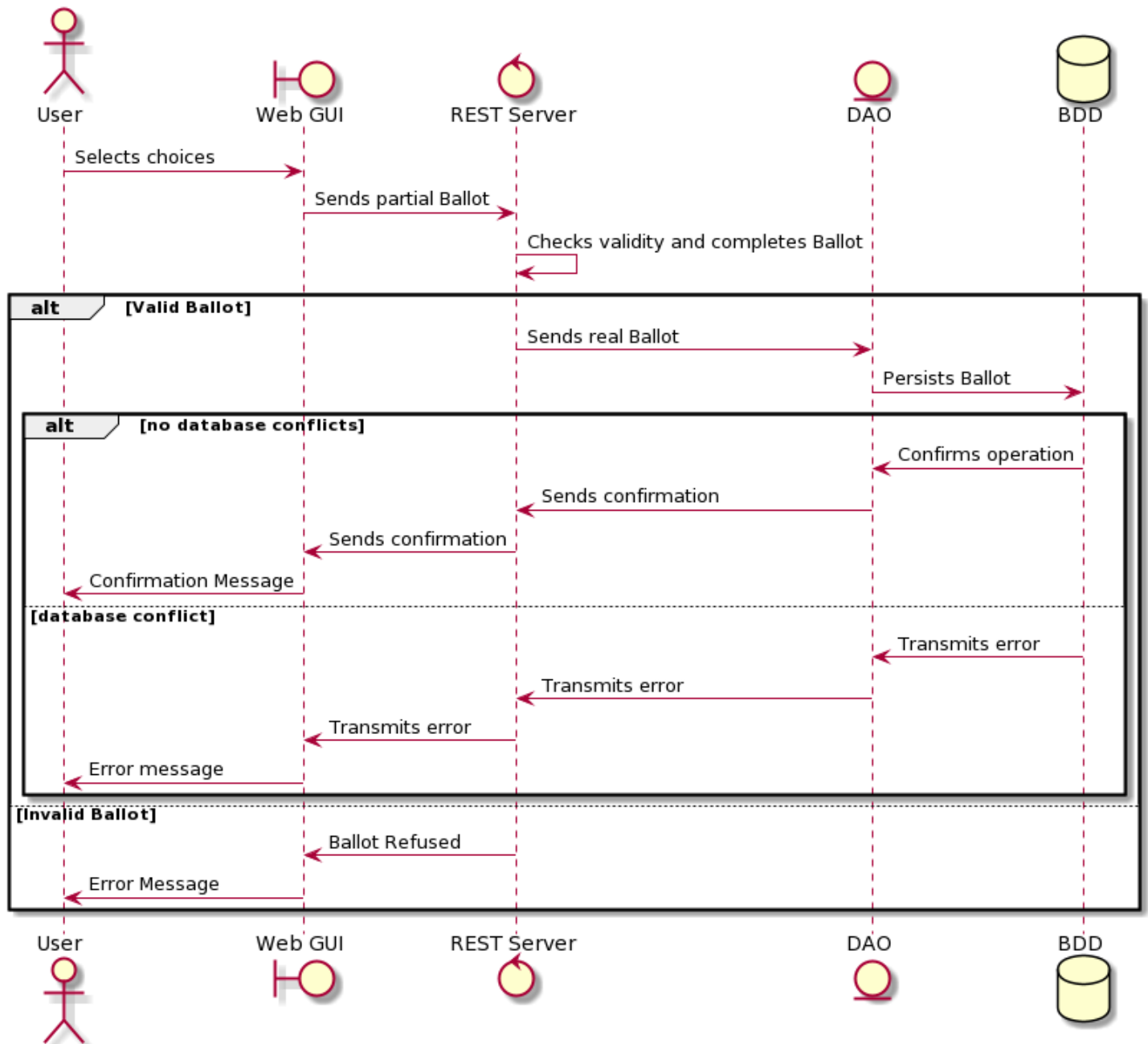


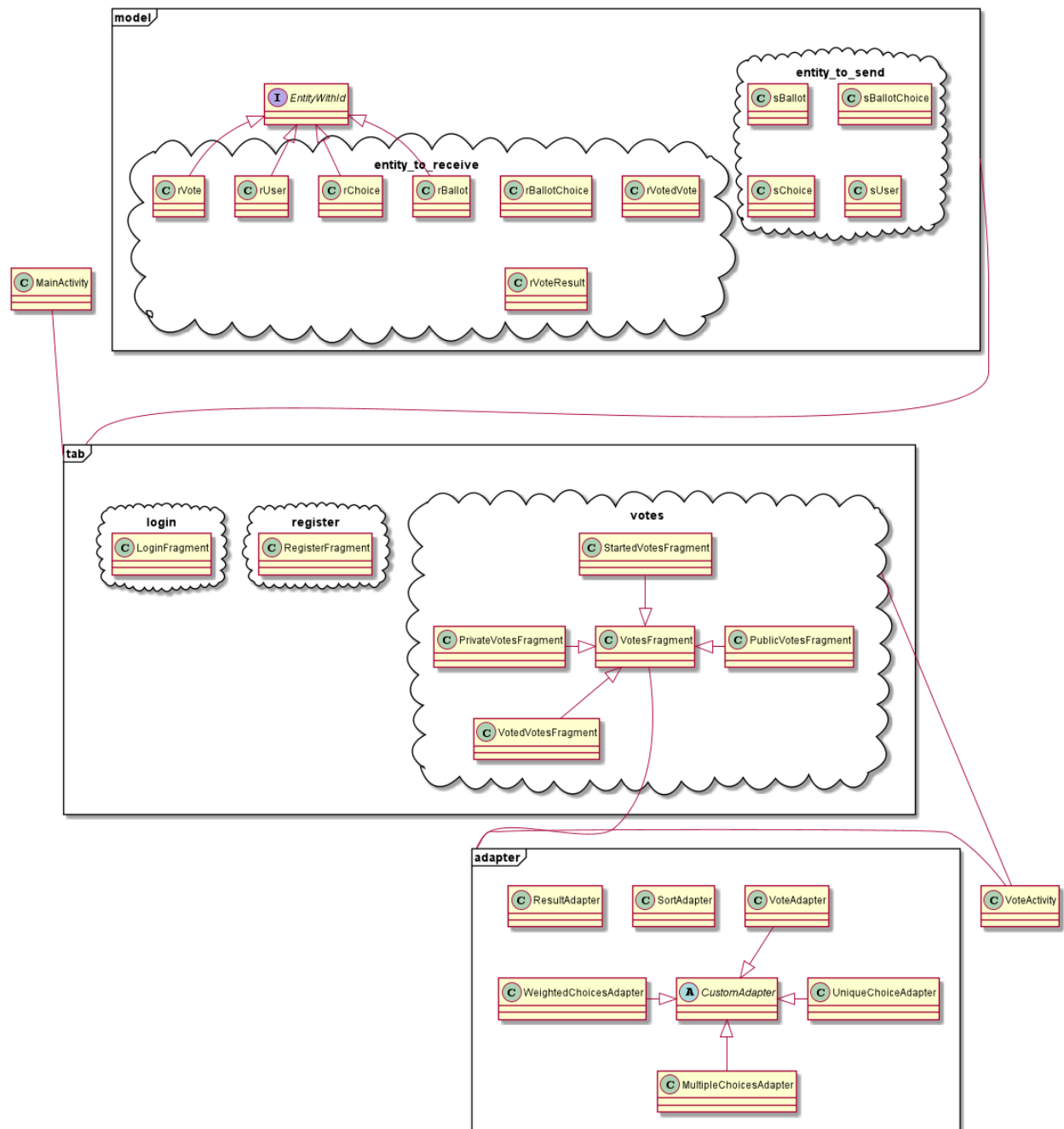
Diagramme de séquence

Send Ballot - Sequence Diagram

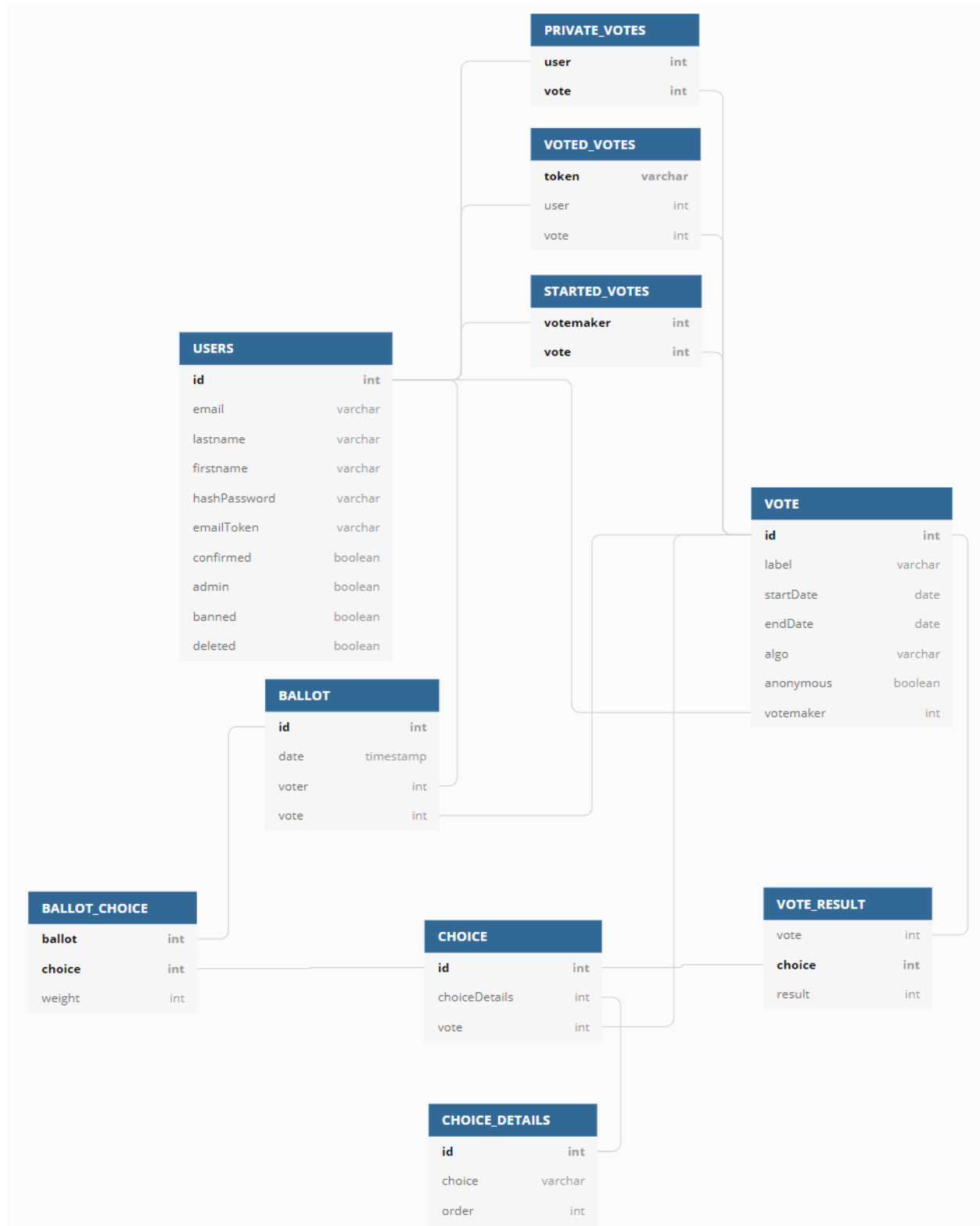


Conception UML de l'application Android

Diagramme de classes



Modèle de la base de données



Interface REST

Voir le [README](#)

Les perspectives d'évolution

La majorité des choses prévues ont bien été implémentées. Certaines parties ne le sont pas côté Web ou côté Android, donc une évolution logique serait de finir d'implémenter des deux côtés.

Le code permet l'ajout d'algorithmes facilement, du moment que le format de choix et de bulletin est approprié, un peu moins facilement sinon. Une autre direction serait donc d'implémenter plus d'algorithmes afin de proposer une diversité de ce côté.

L'invitation de quelqu'un qui n'a pas de compte depuis un vote, l'ajout de membres à un vote déjà en cours et la possibilité de consulter les résultats intermédiaires à l'avance en tant que Votemaker sont des choses que nous aurions sans doute implémenté si nous avions eu plus de temps.

Le passage en multi-threading serait peut être compliqué au vu de l'interaction avec JPA mais si nous voulions faire une application sérieuse avec une masse conséquente d'utilisateur, ce serait un pré-requis.

L'internationalisation. Au vu du manque de temps, nous avons fait le choix difficile de n'avoir l'interface qu'en Français. Avec plus de temps, ajouter une option pour passer de français à anglais et vice versa serait une bonne idée.

L'ajout d'une option d'authentification avec plateformes tierces avec OAuth2 a été discutée en début de projet mais cette possibilité fut malheureusement victime du manque de temps. Avec plus de temps, il serait avisé de l'implémenter.

Bien qu'il n'y ai pas vraiment beaucoup d'applications, l'ajout de websocket pourrait par exemple permettre de notifier quelqu'un d'une invitation ou bien si quelqu'un d'autre a voté sur un vote créé par cette personne.

Pour finir, aucune règle n'est imposée sur les mots de passes utilisateurs pour l'instant. Cela encourage les mots de passe courts et simples et généralement les sites web sérieux sur la sécurité imposent de telles restrictions. Forcer un mot de passe compliqué serait une bonne idée si l'intention est de faire un projet sérieux.

Gestion de projet

Sprint 1:

US prévues pour la semaine:

- EXG-FCT-0010: Pouvoir voter
- EXG-FCT-0090: Créer un vote (privé)
- EXG-FCT-0120: Créer un vote avec un type d'algorithme choisi (Majoritaire)

Répartition des tâches:

Alexandre: Formation Angular + Android

Nicolas: Base de Données + Model

François: Model + REST

US réalisées dans la semaine:

- EXG-FCT-0010: Pouvoir voter

Difficultés rencontrées au cours du sprint:

Ajout de cours dans la semaine réduisant les heures prévues et prise en main compliquée de l'interface web.

Sprint 2:

US prévues pour la semaine:

- EXG-FCT-0030: Consulter un vote (privé)
- EXG-FCT-0050: Consulter les résultats d'un vote
- EXG-FCT-0080: Créer un vote (public)
- EXG-FCT-0090: Créer un vote (privé)
- EXG-FCT-0100: Créer un vote à durée limité
- EXG-FCT-0110: Créer un vote anonyme
- EXG-FCT-0120: Créer un vote avec un type d'algorithme choisi (Majoritaire)
- EXG-FCT-0122: Créer un vote avec un type d'algorithme choisi (Borda)

Répartition des tâches:

Alexandre: IHM Web

Nicolas: JPA et DAO

François: REST, algorithmes et contrôleurs.

US réalisées dans la semaine:

- aucune.

Difficultés rencontrées au cours du sprint:

Ajout de cours dans la semaine réduisant les heures prévues et problèmes de version d'angular qui retarde la partie IHM. Une majorité des US était fonctionnelle côté REST et base de données.

Sprint 3:

US prévues pour la semaine:

- EXG-FCT-0020: Rechercher un vote public
- EXG-FCT-0030: Consulter un vote (privé)
- EXG-FCT-0040: Consulter les détails d'un vote auquel on a participé
- EXG-FCT-0050: Consulter les résultats d'un vote
- EXG-FCT-0080: Créer un vote (public)
- EXG-FCT-0090: Créer un vote (privé)
- EXG-FCT-0100: Créer un vote à durée limité
- EXG-FCT-0110: Créer un vote anonyme
- EXG-FCT-0120: Créer un vote avec un type d'algorithme choisi (Majoritaire)
- EXG-FCT-0121: Créer un vote avec un type d'algorithme choisi (STV)
- EXG-FCT-0122: Créer un vote avec un type d'algorithme choisi (Borda)

Répartition des tâches:

Alexandre: IHM Web

Nicolas: JPA et DAO

François: REST et algorithmes.

US réalisées dans la semaine:

- EXG-FCT-0050: Consulter les résultats d'un vote
- EXG-FCT-0080: Créer un vote (public)
- EXG-FCT-0090: Créer un vote (privé)
- EXG-FCT-0100: Créer un vote à durée limité
- EXG-FCT-0110: Créer un vote anonyme
- EXG-FCT-0120: Créer un vote avec un type d'algorithme choisi (Majoritaire)

Difficultés rencontrées au cours du sprint:

Ajout de cours dans la semaine réduisant les heures prévues.

Sprint 4:

US prévues pour la semaine:

- EXG-FCT-0020: Rechercher un vote public
- EXG-FCT-0030: Consulter un vote (privé)
- EXG-FCT-0040: Consulter les détails d'un vote auquel on a participé
- EXG-FCT-0121: Créer un vote avec un type d'algorithme choisi (STV)
- EXG-FCT-0122: Créer un vote avec un type d'algorithme choisi (Borda)
- EXG-FCT-0140: Inviter à un vote privé
- EXG-FCT-0150: Pouvoir consulter les résultats intermédiaires d'un vote créé
- EXG-FCT-0160: Pouvoir bannir des utilisateurs (Admin)

Répartition des tâches:

Alexandre: IHM Web

Nicolas: Android

François: REST, algorithmes, contrôleurs et un peu d'Android

US réalisées dans la semaine:

- EXG-FCT-0121: Créer un vote avec un type d'algorithme choisi (STV)
- EXG-FCT-0160: Pouvoir bannir des utilisateurs (Admin)

Difficultés rencontrées au cours du sprint:

Quelques bug imprévus mais rien de grave.

Sprint 5:

US prévues pour la semaine:

- EXG-FCT-0020: Rechercher un vote public
- EXG-FCT-0030: Consulter un vote (privé)
- EXG-FCT-0040: Consulter les détails d'un vote auquel on a participé
- EXG-FCT-0122: Créer un vote avec un type d'algorithme choisi (Borda)
- EXG-FCT-0140: Inviter à un vote privé
- EXG-FCT-0150: Pouvoir consulter les résultats intermédiaires d'un vote créé

Répartition des tâches:

Alexandre: javadoc, contrôleurs et DAO

Nicolas: Android, javadoc d'Android

François: tests d'intégration, REST et Android.

US réalisées dans la semaine:

- EXG-FCT-0020: Rechercher un vote public
- EXG-FCT-0030: Consulter un vote (privé)
- EXG-FCT-0040: Consulter les détails d'un vote auquel on a participé
- EXG-FCT-0122: Créer un vote avec un type d'algorithme choisi (Borda)
- EXG-FCT-0140: Inviter à un vote privé

Difficultés rencontrées au cours du sprint:

Bugs imprévus ont forcé le passage à du single threading et le changement de système de filtrage à quelque chose de plus sain et avec moins de failles.

Semaines suivantes:

Les semaines suivantes ne sont pas vraiment des sprints. Aucun autre US n'a été complété mais des bugs ont été résolus et l'IHM a été peaufinée. Le passage à des containers docker fut également une étape achevée lors de cet intervalle de temps. Les daily meeting avaient lieu plus ou moins jusqu'à la fin mais moins formellement.

Conclusion

Les seules User Story non réalisées sont des choses optionnelles en soi, donc on peut considérer le projet complet. Le plus gros bémol est le Single-Threading "forcé". De gros problèmes de concurrence avec la BDD se produisaient apparemment à cause de l'utilisation de l'implémentation eclipse-link de JPA. Un passage à une méthode de verrous pourrait être envisageable mais fut jugée trop coûteuse en temps.

L'ajout de cours et de projets en même temps a eu un impact au début mais nous jugeons que nous avons plus ou moins rattrapé ce retard dans les semaines après le 5ème sprint.

Les différentes technologies étudiées ont bien été utilisées comme voulues, y compris sonarqube, mais pas les websocket, par manque de temps et d'utilité.

Si android n'avait pas été requis de par ailleurs, on aurait sans doute pu passer directement par un wrapper web et concentrer nos efforts un peu plus.

Nous considérons que ce projet est un succès dans l'état actuel des choses.