



PROJET EN COURS

Débuggez une application Java

10%

MISSION

COURS

RESSOURCES

ÉVALUATION



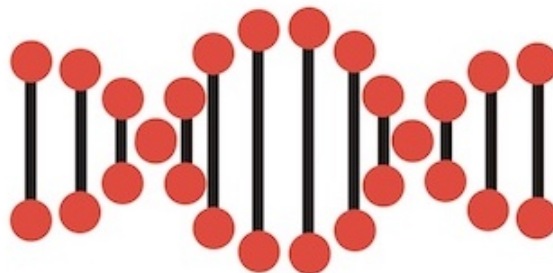
55 heures

Mis à jour le jeudi 24 juin 2021

Scénario

Vous avez récemment candidaté chez Heme Biotech pour un stage en développement. Heme Biotech est une entreprise de petite taille, réputée dans le secteur pharmaceutique. Leur slogan est *Des remèdes pour ceux qu'on aime*. Leur spécialité est le traitement des troubles sanguins chez l'humain et l'animal.

Heme Biotech



Bienvenue chez Heme Biotech!

Après une série d'entretiens, vous avez enfin reçu un e-mail officiel :

De : Heme Biotech

À : Moi

Cher/Chère candidat(e),

Bienvenue chez Heme Biotech ! Vous allez pouvoir participer à notre programme d'onboarding des stagiaires. Félicitations ! Nous avons hâte de vous accueillir.

Pendant votre stage, vous ferez partie de l'équipe d'analyse des données, dont le rôle est vital dans la vérification de l'efficacité et de la sécurité de nos produits. Cela fait des années que nous recueillons des données sur nos produits. Nous contrôlons les dosages, les symptômes, les traitements, etc.

Vous recevrez prochainement un autre mail pour vous donner davantage de détails et vous présenter votre future équipe.

Merci de nous avoir rejoints !

Cordialement,

L'équipe Heme Biotech

Quelques jours plus tard, vous recevez un nouveau mail.

De : Heme Biotech

À : Moi

Bonjour et bienvenue dans notre équipe !

Je m'appelle Caroline, je suis la directrice technique, ainsi que l'une des fondatrices de l'entreprise. Avant, j'étais développeuse, comme toi aujourd'hui – mais maintenant ma principale responsabilité est de m'assurer que nous produisons des produits de la meilleure qualité possible.

Jusqu'à présent, toute l'équipe a fait un super boulot en termes de développement de médicaments. Nous avons réussi à développer une très bonne relation avec nos clients, médecins comme vétérinaires. Mais aujourd'hui, nous souhaitons améliorer la prédiction de leurs besoins. Dans cet objectif, tu travailleras à la création d'un programme d'analyse des tendances. Le programme est censé décrire le symptôme ainsi que le nombre d'occurrences. Quelque chose comme : maux de tête, 3. Pression élevée, 10, etc. Dans un premier temps et pour le bêta-test que nous allons mettre en place, nous ne ferons que lire les données d'un fichier.

Alex, notre chercheur en chimie, a commencé à développer ce logiciel en Java, mais il se retrouve bloqué. Une liste de symptômes lui a été fournie, et les données sont bien lues, mais le décompte des symptômes est incorrect. Par exemple, lorsqu'il y a 3 maux de tête dans le fichier, le code aboutit systématiquement à 0 pour tous les symptômes. Le logiciel ne fonctionne pas vraiment aujourd'hui.

Hélène, notre ingénieure informatique, travaille en ce moment chez un client externe. Alex a donc repris son rôle en attendant ton arrivée, et elle va reprendre votre travail à son retour.

Maintenant que le contexte général est fait, je t'envoie une version plus détaillée dans la journée.

Bonne journée.

Caroline Hédot

Directrice Technique chez Heme Biotech

Un peu plus tard, un e-mail de Caroline apparaît dans votre boîte de réception, ainsi qu'un [échange](#) avec Alex qu'elle vous fait suivre :

De : Caroline

À : Moi

Hello,

Comme promis, tu trouveras ci-dessous un récapitulatif de nos besoins – à savoir une solution fonctionnelle ! Je te fais aussi suivre une conversation entre Alex et moi au sujet du projet. Elle devrait te fournir des informations sur les attentes à l'origine et sur l'avancement d'Alex. Voici également le [lien du repository](#).

Dans le code, tu trouveras plusieurs fichiers :

- Symptoms.txt – ce fichier sera lu par le programme. Il contient les symptômes, ou plutôt les effets secondaires que les patients ont démontrés après avoir testé le médicament. Tu verras qu'il est en anglais, c'est parce que nous avons décidé d'avoir tout notre code et notre base de données en anglais pour pouvoir internationaliser plus facilement ;
- AnalyticsCounter.java – C'est le travail d'Alex ;
- ISymptomReader.java et ReadSymptomDataFromFile.java – ce sont des exemples de fichiers où j'ai essayé de nettoyer certaines parties du programme. Je n'ai pas pu terminer mais tu peux y jeter un œil et t'en inspirer pour ta solution.

Comme évoqué précédemment, Alex a eu quelques soucis avec AnalyticsCounter.java. Essaie de voir si tu peux identifier les bugs et les corriger. Voilà quelques éléments que j'ai remarqué, il y en a sûrement d'autres :

- pas de traitement des exceptions ;
- pas de fermeture des ressources ;
- variables qui se chevauchent ;
- l'approche du code ne fonctionnera pas sur le long terme. On ne connaît pas tous les symptômes qu'on rencontrera. Essaie de le réécrire pour qu'il soit réutilisable, quel que soit le nombre de symptômes à suivre.

Alex n'a pas respecté nos standards de développement (ce qui est logique puisqu'il n'est pas développeur), mais j'attends que ton code y soit conforme :

- par exemple, nous utilisons JavaDoc en comment header pour chaque fonction. Tu peux regarder ce que j'ai mis pour *ISymptomReader* et *ReadSymptomDataFromFile* ;
- certains commentaires d'Alex n'aident pas à la compréhension du code. Par exemple, quand il initialise *i* avec 0, et commente que *i* est initialisé avec 0. Ce genre de commentaire n'est pas utile. Retire ceux que tu considères superflus ;
- ton code devrait aussi suivre les principes de la programmation orientée objet. Le code d'Alex consiste en une seule très longue fonction. Il doit être décomposé. J'ai commencé avec la partie *SymptomReader*. Continue sur cette voie et crée de nouvelles classes, ou déplace des fonctionnalités dans leurs propres méthodes.

Enfin, pour des projets comme celui-ci, nous utilisons GitFlow. Assure-toi de l'utiliser avec ton repo local, et de créer de nouvelles branches pour chaque version successive du code. Je vais vérifier ton travail sur ta branche de release. Nettoie tes commits et tes branches avant de me les montrer : ton code doit être simple et lisible.

Quand tu auras terminé, nous ferons un rapide tour d'horizon du code, juste pour expliquer ce que tu as fait, et comment tu l'as fait, pour que je puisse le transmettre au prochain développeur. Tu peux également préparer des diapositives (entre 5 et 10) pour accompagner ta présentation. Tu peux commencer en me montrant comment tu as réparé le travail d'Alex !

Quand Hélène sera de retour, elle prendra la main sur ton travail. Il faudra que tu puisses lui expliquer ce que tu as fait, et comment tu l'as fait. Je sais que ça a l'air d'un sacré challenge. C'est souvent le cas quand on doit se plonger dans du code écrit par quelqu'un d'autre, mais je suis sûre que tu t'en sortiras ! Merci encore de t'en charger. J'ai hâte de voir ce que tu vas nous faire.

Caroline Hédot

Directrice Technique chez Heme Biotech

Il ne vous reste plus qu'à vous rendre au laboratoire pour votre premier jour. Ah ! Et corriger le projet que Caroline vous a attribué. On dirait bien que votre premier jour va commencer sur les chapeaux de roues !

Livrables

- Lien vers le **code** complété sur GitHub ou un hébergeur similaire de votre choix. Cela doit inclure :
 - tout nouveau fichier que vous avez ajouté, plus les modifications aux fichiers existants ;
 - le fichier `results.out` comprenant les symptômes dans l'ordre alphabétique et les décomptes.
- Une **présentation** pour Hélène, décrivant vos décisions de design et une vue d'ensemble de l'organisation du code, et contenant tout ce qu'elle vous a demandé dans son mail.

Pour faciliter votre passage au jury, déposez sur la plateforme, dans un dossier nommé "*PHEME_nom_prenom*", tous les livrables du projet. Chaque livrable doit être nommé avec le numéro du projet et selon l'ordre dans lequel il apparaît, par exemple "*PHEME_01_code*", "*P4_02_présentation*", et ainsi de suite.

Soutenance

La soutenance, d'une durée maximum de 30 minutes, se déroulera en deux parties :

- **Partie 1 – 15 minutes : Simulation d'une réunion professionnelle.**

L'évaluateur jouera le rôle d'Hélène.

- Vous réaliserez une présentation de votre application en vous basant sur vos slides.
- Expliquez:
 - comment vous avez localisé les problèmes ;
 - quelles solutions vous avez employées ;
 - quelles contraintes ou difficultés vous avez rencontrées ;
 - comment vous les avez résolues ;
 - ce que vous auriez modifié ou fait différemment.

- **Partie 2 – 10 minutes : Retour sur la soutenance.**

- Échange de questions/réponses : l'évaluateur pourra revenir sur certains points pour vous questionner sur vos choix ;
- L'évaluateur vous fera un retour sur votre prestation en soutenance.

L'évaluateur arrêtera de jouer le rôle d'Hélène 5 minutes avant la fin de la séance, pour débriefer avec vous.

Compétences évaluées



Comprendre le langage de programmation Java



Construire un projet de code collaboratif

POUR LES ENTREPRISES



AIDE



EN PLUS



Français



Télécharger dans
l'App Store