

Compte Rendu n°1 du Génie Logiciel

Nom : DERMOUCHE

Prénom : Mohammed Ryad

Groupe : TD2

1)-Première partie :

Contexte :

Suite à la problématique de la **coloration de graphes**, nous avons développé une d'une application nommée **GraphiX**. Cette application permet de visualiser et de résoudre efficacement le problème de coloration de graphes en utilisant la **logique propositionnelle**. Grâce à **GraphiX**, il devient possible d'attribuer des couleurs aux sommets graphe de manière que deux sommets adjacents ne partagent jamais la même couleur, tout en offrant une interface intuitive pour explorer différentes solutions à ce problème complexe.

Table de problèmes

Type de Problème	Problème détaillé	Origine du Problème	Temps couté	Conséquence Directe	Conséquence Indirecte	Solution Proposée
Problèmes techniques	Difficulté d'intégration des nouvelles fonctionnalités	Résolution des erreurs de fonctionnalité.	10	Délais dans l'intégration	Intégration complexe de nouvelles fonctionnalités, exigeant une réorganisation du code.	Architecture modulaire initiale pour simplifier l'ajout de fonctionnalités.
	Difficulté d'intégration due à l'incompatibilité entre bibliothèques pour la visualisation et la logique propositionnelle	Problèmes de compatibilité avec des Bibliothèques/modules	5	Adaptation des bibliothèques ou changement des modules	Difficulté à maintenir la compatibilité	Étudier les bibliothèques/modules avant intégration pour garantir leur compatibilité.
	Bugs avec la gestion des graphes complexes, nécessitant plusieurs sessions de débogage	Bugs imprévus pendant le développement et les tests	15	Correction des bugs détectés	Risque de nouveaux bugs	Adopter une méthodologie de test rigoureuse avec tests unitaires et d'intégration dès le début

Problèmes de gestion de projet	Répartition déséquilibrée des tâches, ralentissant le projet.	Mauvaise répartition du travail	8	Redistribution des tâches	Confusion parmi les membres de l'équipe	Répartition équilibrée des tâches selon les compétences de chacun.
	Manque de communication, causant malentendus et duplications de travail.	Problèmes de communication dans l'équipe	7	Clarification des rôles	Perte de temps à cause de malentendus	Organiser des réunions régulières pour clarifier les attentes et améliorer la communication.
	Retards dus à des problèmes de gestion et de communication.	Retards dans les échéances	5	Rattrapage des retards	Impact global sur le calendrier du projet	Adopter une gestion agile avec échéances intermédiaires pour suivre l'avancement et éviter les retards
Problèmes organisationnels	Difficulté à organiser des réunions régulières à cause des disponibilités des membres	Difficulté à organiser des réunions régulières	4	Réorganisation des réunions	Difficulté à maintenir un suivi continu	Planifier des réunions hebdomadaires fixes pour assurer la coordination
	Documentation insuffisante ou mal structurée, compliquant la compréhension et la résolution des bugs	Documentation insuffisante ou de mauvaise qualité.	6	Amélioration de la documentation	Problèmes de compréhension en phases finales du projet	Mettre à jour et centraliser la documentation pour faciliter la compréhension et la maintenance..

2)-Deuxième partie :

Points communs entre les projets :

-**Problèmes liés aux algorithmes** : Dans les deux projets, l'efficacité des algorithmes a posé des défis. Pour GraphiX, cela concernait les bugs imprévus dans la gestion des graphes complexes. Pour le chatbot, cela s'est manifesté dans l'optimisation des algorithmes de hachage et de traitement des chaînes volumineuses.

-**Mauvaise répartition du travail** : Dans le projet GraphiX, la répartition des tâches n'était pas équilibrée. Dans le projet du chatbot, la gestion du temps et de la charge de travail en solo a conduit à des retards similaires.

-**Difficulté de documentation** : Les deux projets ont souffert d'une documentation insuffisante. Cela a rendu la maintenance difficile pour GraphiX et la gestion des fichiers complexe pour le chatbot.

Différences principales :

Problèmes spécifiques au projet GraphiX :

- Problèmes de visualisation de graphes et d'intégration de la logique propositionnelle.
- Bugs liés aux graphes complexes qui nécessitaient des sessions de débogage intensives.

Problèmes spécifiques au projet Chatbot :

- Problèmes de gestion de la mémoire, tels que les fuites mémoire et la surcharge de mémoire en raison du stockage inefficace des n-grammes.
- Difficultés liées à la décompression des fichiers et à la lecture incorrecte des fichiers texte.

Évitable ou non ?

Pour GraphiX :

- **Évitable ?** Oui, en partie.
 - Une meilleure architecture modulaire dès le début aurait facilité l'intégration des nouvelles fonctionnalités.
 - L'adoption d'une méthodologie de test plus stricte (tests unitaires et intégration continue) aurait pu éviter les bugs imprévus avec les graphes complexes.

Pour Chatbot :

- **Évitable ?** Oui, en partie.
 - Une gestion rigoureuse de la mémoire et des outils de suivi aurait pu prévenir les fuites de mémoire et les surcharges.
 - Une optimisation préalable des algorithmes de hachage et un meilleur traitement des fichiers auraient réduit les problèmes de performances.

Solutions proposées pour chaque projet :

GraphiX :

-Solution pour les problèmes d'intégration : Mise en place d'une architecture modulaire pour simplifier l'ajout de nouvelles fonctionnalités.

-Solution pour les bugs imprévus : Adoption d'une méthodologie de test avec des tests unitaires et d'intégration réguliers.

Chatbot :

-Solution pour les problèmes de mémoire : Utilisation d'outils pour traquer les fuites mémoire et optimiser le stockage des n-grammes dans les tables de hachage.

-Solution pour les problèmes de gestion des fichiers : Vérification préalable du format des fichiers avant leur lecture pour éviter les erreurs.