

GRILLE DE SUIVI DE PROJET RIP

Noms des étudiants du groupe

JESTIN Léna – VANG Sean – IPPOLITI Côme – SHENG NG Isaac – BODIN Alex

N° DE GROUPE

Groupe

ID

GÉNÉRAL (à remplir en début de projet)

Quels sont les buts et objectifs initiaux du projet ?

Nous cherchons à créer un code permettant d'améliorer le processus de production d'une usine de fabrication de panneaux solaires. Le but est, à la fois, de gérer des commandes (dans notre cas il s'agit de produire un ensemble de panneaux conformément aux spécifications d'une commande) et de les expédier. Pour ce faire, nous disposons de plusieurs lignes de production, d'espaces de stockage et d'un poste de contrôle.

Quels sont les critères initiaux de réussite du projet ?

Les critères initiaux sont d'implémenter une version opérationnelle de l'usine et de l'espace de stockage en s'assurant qu'il renvoie une solution valide pour le checker. Par la suite, il faudra optimiser le code tout en respectant les délais et contraintes établies. Ce projet doit pouvoir fonctionner avec différentes instances.

Comment envisagez-vous la réalisation du projet ?

Le but est de d'abord bien définir la problématique et avoir une idée de toutes les classes et méthodes/procédures nécessaires pour la réalisation du projet. Dès le code global établi, la seconde étape est de l'optimiser en minimisant le critère d'évaluation des solutions.

Commentaires supplémentaires

DÉROULEMENT DU PROJET

Quelles ont été les principales réalisations ?

Parmi les principales réalisations du projet, on peut noter le développement et l'implémentation de classes et objets essentiels (Boite, Pile, TypesProduits...) qui ont permis de modéliser les composants du système. Les algorithmes de traitement, notamment pour la gestion des piles et le remplissage des boîtes, ont également été important pour permettre une simulation fluide et efficace de la production. La gestion des données, incluant la lecture et le traitement des fichiers JSON et CSV, a également été cruciale pour initialiser correctement les objets et les données du projet. Enfin, la robustesse du code a été renforcée par une gestion rigoureuse des erreurs et une validation efficace des données importées, assurant ainsi une exécution fiable du programme.

Qu'est-ce qui s'est avéré particulièrement utile pour réaliser le projet ?

Plusieurs outils et méthodes se sont avérés particulièrement utiles pour la réalisation du projet. L'utilisation de Git et GitLab pour le contrôle de version et la collaboration a été un outil nouveau permettant de collaborer plus facilement. Toutefois, nous avons rencontré quelques difficultés avec gitlab ce qui nous a freiné dans une utilisation plus fréquente de la plateforme. La mise en place de tests unitaires et l'utilisation de débogueurs ont aidé à identifier et corriger rapidement les erreurs, augmentant ainsi la fiabilité du code.

Le projet a-t-il été réalisé selon les attentes initiales ?

Dans sa globalité, le projet a été réalisé selon les attentes initiales. L'optimisation et le respect des contraintes a bien été pris en compte. Toutefois, la généralité du code n'est pas vérifiée car il ne fonctionne que pour 2 instances (A et B).

Commentaires supplémentaires

DÉFIS/DIFFICULTÉS LIÉS AU PROJET

Quelles difficultés avez-vous rencontré ?

Nous avons rencontré plusieurs difficultés au cours de ce projet :

- Il y a eu un déséquilibre dans la répartition des tâches. La mauvaise communication a conduit à une situation où certains membres du groupe ont codé beaucoup plus que d'autres, ce qui a créé une inégalité dans l'investissement personnel. Ce manque d'investissement et de clarté sur qui fait quoi a été un problème majeur.
- Dès le début, nous avons rencontré des difficultés à comprendre les attentes du projet et à savoir par où commencer. Cela nous a amené à modifier sans cesse les classes, ce qui compliquait notre progression. Nous avons du mal à visualiser l'objectif final et la structure finale du code.
- Tout le groupe n'était pas à l'aise avec le codage en général, et particulièrement en Python. Ces manques de compétence en programmation nous ont souvent bloqués, ralentissant ainsi notre avancée.
- Nous avons également rencontré des problèmes avec GitLab. Par exemple, certains fichiers s'effaçaient et la complexité de mise en forme (comme la création de dossiers directement sur le site) a posé des défis supplémentaires.

En conclusion, nous avons souvent été perdus et, bien que nous ayons reçu de l'aide, gérer ce type de projet n'est pas simple.

Comment les avez-vous surmonté ?

Pour surmonter les difficultés rencontrées, nous avons adopté plusieurs stratégies :

- Ceux qui étaient plus investis ont redoublé d'efforts pour compenser le déséquilibre dans la répartition des tâches. Grâce à leur acharnement, nous avons réussi à optimiser deux instances. Nous avons bénéficié de l'aide d'autres équipes, ce qui nous a permis de déboguer et de continuer le projet lorsque nous étions bloqués. Cette collaboration a été précieuse pour avancer malgré nos difficultés.
- Pour pallier les problèmes avec GitLab, nous avons principalement communiqué par mail pour envoyer les dernières versions du code. Bien que ce ne soit pas la solution la plus optimale, cela a fonctionné compte tenu de la répartition des tâches.

En résumé, malgré les nombreux défis, notre persévérance et l'entraide avec d'autres équipes nous ont permis de surmonter les obstacles et de mener le projet à bien.

Quels impacts a eu ce projet sur vos compétences ?

Ce projet a permis à certains d'améliorer ses compétences en informatique. Tout d'abord, il nous a permis de devenir plus à l'aise avec le codage, en particulier en Python, en renforçant nos connaissances en programmation. De plus, nous avons développé une meilleure capacité à repérer rapidement les erreurs dans le code, ce qui est essentiel pour tout développeur. La fréquence des bugs et des modifications de classes nous a obligés à adopter une approche plus rigoureuse et méthodique pour identifier et corriger les problèmes. Ce projet nous a également enseigné des compétences importantes en gestion de projet, comme la nécessité de communiquer efficacement, de répartir les tâches équitablement et de collaborer avec d'autres équipes pour résoudre des problèmes. Malgré les difficultés rencontrées avec GitLab, nous avons appris à utiliser des outils de gestion de version plus efficacement et compris leur importance pour le suivi des modifications et la coordination entre les membres de l'équipe. Enfin, le projet nous a appris à adopter une approche plus structurée et stratégique face aux problèmes complexes, en nous montrant l'importance de planifier soigneusement chaque étape et de rester flexible pour s'adapter aux changements imprévus. En conclusion, ce projet a renforcé nos compétences techniques en codage et en débogage. Ce projet nous a également prouvé qu'il est important et essentiel de savoir gérer des projets, collaborer efficacement et utiliser des outils de communication pour atteindre nos objectifs équitablement.

Commentaires supplémentaires

ORGANISATION DU TRAVAIL ET COMMUNICATION

Comment vous êtes-vous réparti le travail ?

Voici la répartition du travail :

Sean : lecture du sujet et explication à l'équipe pour établir une répartition des tâches. Ecriture des classes liées à la production. Regroupement des codes de l'équipe dans un unique fichier « MainCode ».

Léna et Côme : écriture des classes objets nécessaires pour la simulation de l'entreprise.

Léna, Isaac et Sean : création de la classe simulation nous permettant d'avoir en sortie le fichier sol demandé.

Léna, Sean et Côme : Relecture et mise en forme du code

Comment avez-vous communiqué au sein du groupe ?

La communication s'est faite par messenger et par mail.

Commentaires supplémentaires

EXÉCUTION

BILAN	ATTEINT?	COMMENTAIRES
Le projet a atteint ses objectifs initiaux.	Oui	Uniquement pour les instances A et B
Les changements inattendus survenus étaient d'une fréquence et d'une intensité gérables.	Oui	Même si leur résolution était pénible
L'équipe du projet était organisée et dotée d'un personnel adéquat.	Non	
L'équipe a reçu une formation appropriée.	Moyen	
Il y avait une communication efficace entre les membres de l'équipe de projet.	Non	
Commentaires supplémentaires		

RAPPORT D'EXPERTISE

Quelles sont vos recommandations sur la manière d'optimiser la production de l'usine ?

Une manière d'optimiser la production de l'usine pourrait être de rajouter une vérification de qualité.

Commentaires supplémentaires

PRINCIPAUX ALGORITHMES

Algorithme 1

Gestion des piles

L'algorithme de gestion des piles évalue si une unité de produit peut être empilée dans une pile existante en vérifiant la hauteur maximale autorisée par rapport aux dimensions de la boîte et aux limites d'empilement des produits.

Algorithme 2

Remplissage des boîtes

L'algorithme de remplissage des boîtes est conçu pour optimiser l'utilisation de l'espace en créant de nouvelles piles lorsque l'espace restant dans la boîte le permet et en ajustant dynamiquement la hauteur des piles existantes.

Algorithme 3

Simulation de production

L'algorithme de simulation de production gère l'ensemble du processus de production, depuis la réception des commandes jusqu'au stockage des unités produites, en intégrant des règles de priorité et des contraintes de temps pour maximiser l'efficacité et la ponctualité des livraisons.

Commentaires supplémentaires