

TP - Générateur de Code

PROJET

1. Demandez à l'utilisateur de saisir le nom de la classe.
2. Demandez à l'utilisateur de spécifier les attributs de la classe, y compris leur nom et leur type. Permettez à l'utilisateur d'ajouter autant d'attributs que nécessaire.
3. Générez automatiquement les fichiers suivants :
 - Un fichier `<nom_de_la_classe>.h` contenant le prototype complet de la classe.
 - Un fichier `<nom_de_la_classe>.cpp` contenant la déclaration de la classe et les implémentations des méthodes de la classe.
 - Un fichier `main.cpp` avec des tests pour la classe générée.
 - Un fichier `Makefile` qui compile le projet avec g++.
4. Assurez-vous que le code généré est propre, bien formaté, et qu'il suit les conventions du Google Style Guide C++.
5. Créez un fichier `README.md` qui explique comment utiliser le programme, comment compiler et exécuter les fichiers générés, et fournissez un exemple d'utilisation.

BONUS

La partie bonus ne sera considérée que si la gestion d'erreurs est correctement implémentée dans la partie principale.

1. Ajoutez une option pour spécifier un répertoire de sortie personnalisé pour les fichiers générés.

2. Demandez à l'utilisateur de spécifier les méthodes de la classe, y compris leur nom, leur type de retour et leurs paramètres. Permettez à l'utilisateur d'ajouter autant de méthodes que nécessaire.
3. Permettez à l'utilisateur de spécifier des modificateurs d'accès (public, private, protected) pour les attributs et les méthodes.
4. Ajoutez la possibilité de générer des constructeurs et destructeurs automatiquement.
5. Permettez à l'utilisateur de spécifier des types de données plus complexes tels que des tableaux ou des vecteurs.
6. Permettez la génération de classes et de méthodes génériques en utilisant des templates.
7. Intégrez une fonctionnalité pour ajouter des commentaires explicatifs au code généré pour une meilleure lisibilité.
8. Permettez à l'utilisateur de spécifier l'héritage de classes et générez automatiquement des classes dérivées avec des méthodes.
9. Ajoutez une option pour initialiser un dépôt Git ou SVN pour le projet généré, avec un commit initial.
10. Ajoutez une option qui permet de créer un journal de log. Par exemple, créer un fichier "maclasse.log" qui contient par exemple les étapes de création des différents fichiers au fil de l'exécution du projet.

ERREURS POTENTIELLES

1. Gestion des erreurs de saisie utilisateur : Assurez-vous que les entrées de l'utilisateur sont valides et que le programme ne plante pas en cas de saisie incorrecte (nombres, caractères spéciaux, etc...).
2. Vérification des doublons : Évitez la création d'attributs ou de méthodes avec des noms en double.
3. Gestion des espaces de noms : Si nécessaire, assurez-vous que les espaces de noms sont gérés correctement dans les fichiers générés.
4. Gestion des noms de fichiers : Assurez-vous que les noms de fichiers générés ne contiennent pas de caractères non valides.

5. Gestion des cas spéciaux : Prenez en compte les cas spéciaux tels que les noms réservés en C++, les noms de méthodes/attributs déjà utilisés, etc.
6. Types de données : Assurez-vous que les types de données spécifiés par l'utilisateur sont valides et compatibles avec le langage C++.
7. Depassement de mémoire : Vérifiez que le programme généré n'entraîne pas de fuites de mémoire ou de dépassements de mémoire en cas d'utilisation intensive.
8. Exception : Ajoutez des mécanismes de gestion des exceptions pour gérer les erreurs inattendues qui pourraient survenir lors de la génération du code.
9. Droits : Vérifiez ce qu'il se passe si vous essayez de manipuler un fichier pour lequel vous n'avez pas les droits.
10. Multiplateforme : Vérifier que le code généré est compatible avec différentes plateformes et systèmes d'exploitation (BONUS).

EVALUATION

Si la partie principale du projet est remplie en implémentant les notions vues dans le cours et que la gestion d'erreurs est correcte, le projet est réussi et vous pouvez passer à l'implémentation des bonus.

Le projet est à rendre à 17h15 maximum.

Joignez votre projet compressé au format  juste ici :

<https://forms.gle/akiwX9iyB4cSKPfX7>