

Objectif et description

Créer un programme multi fichiers avec votre **TP3** en réorganisant le rangement des structures de données et des fonctions `main()`, `lireLesDonnéesDuSondage()` et `stat_01()` à `stat_10()`.

Contexte de réalisation et de remise

Ce travail **individuel** sera effectué pendant les périodes de laboratoire. Tous les documents doivent être remis dans un dossier compressé sur LÉA. La date limite de remise est spécifiée à cet endroit.

Livrables

Remettre un dossier nommé « **TP4** » contenant **obligatoirement** les 12 fichiers *CPP* suivants :

1. *sondage.cpp*
2. *statistic_01.cpp*
3. *statistic_02.cpp*
4. *statistic_03.cpp*
5. *statistic_04.cpp*
6. *statistic_05.cpp*
7. *statistic_06.cpp*
8. *statistic_07.cpp*
9. *statistic_08.cpp*
10. *statistic_09.cpp*
11. *statistic_10.cpp*
12. *main.cpp*

Remettre aussi **dans ce dossier** les 11 fichiers *H (header)* suivants :

1. *sondage.h*
2. *statistic_01.h*
3. *statistic_02.h*
4. *statistic_03.h*
5. *statistic_04.h*
6. *statistic_05.h*
7. *statistic_06.h*
8. *statistic_07.h*
9. *statistic_08.h*
10. *statistic_09.h*
11. *statistic_10.h*

Spécifications requises

1. Modifier votre TP3 en rangeant chacune de vos fonctions statistiques, il y en a 10, dans un module distinct. Par exemple, la statistique **stat_01(...)** doit être rangée dans le module statistic_01: *statistic_01.h* et *statistic_01.cpp*.
2. La fonction **lireLesDonnéesDuSondage(...)** qui permet de lire le fichier d'input *C21-TP3-Sondage.txt* doit être rangée dans le module sondage : *sondage.h* et *sondage.cpp*.
3. La fonction **main()** doit être rangée dans le module main: *main.cpp*. Ce module ne possède pas de fichier d'en-tête. Ne pas modifier la fonction main sauf pour le point 7 ci-dessous.
4. Ranger les définitions des structures (**Protection**, **Infection**, **Repondant**) dans le fichier d'en-tête du module sondage. Y mettre aussi la constante **REPONDANTS_MAX**.
5. Ranger les autres définitions de type dans les modules où elles sont utilisées exclusivement (ex : la structure utilisée pour la liste de la statistique 10 devrait être rangée dans son cpp).
6. Ranger la définition de la variable globale **nb_repondants** dans le module sondage. Publier aussi une déclaration de cette variable dans le fichier d'en-tête de ce module. Cette variable est déjà initialisée dans la fonction **main()** avec la valeur de retour de l'appel à la fonction **lireLesDonnéesDuSondage(...)**.
7. La fonction **lireLesDonnéesDuSondage(...)** utilise une définition de variable locale **name**. Déplacer cette définition de manière à la rendre globale au module sondage et permettre à la fonction main() d'en changer sa valeur directement. Initialiser la variable **name** seulement dans la fonction main() et nulle part ailleurs.
8. Aucun prototype de fonctions ne peut être déclaré dans un fichier *cpp*, à moins qu'il s'agisse d'un prototype d'une fonction privée du cpp.
9. Aucune définition de types ou de constantes ne peut être dupliquée manuellement dans votre programme. Seul le processus de précompilation peut le faire.
10. N'incluez que les librairies standards **strictement nécessaires** dans chacun de vos modules, c'est-à-dire le faire seulement si votre module a une dépendance avec des types ou fonctions provenant d'une librairie standard. Attention, la clause *using namespace std* pourrait être utile si l'on veut éviter de spécifier le namespace à chaque fois (ex : *std::string*, *std::cout*, etc).
11. Chaque fichier cpp de chaque module doit inclure son propre fichier d'en-tête sauf main.cpp qui n'en a pas.
12. Vous devez obligatoirement utiliser le code de votre TP3. Aucune modification ne peut être effectués à vos fonctions statistiques.
13. Le module console(v1.9) est inutile dans ce projet.

14. Vous devez respecter les noms imposés des modules et du répertoire de remise : TP4.
15. Lors de la compilation, votre projet doit être exempt de toute erreur et d'avertissement (warning). Votre répertoire TP4 doit pouvoir être copié n'importe où sur Windows sans avoir de conséquence sur la compilation. Ne pas utiliser de chemin absolu.
16. Lors de l'exécution, j'ajusterai le lieu du fichier C21-TP3-Sondage.txt dans votre fonction **main()**.

Suggestions d'approches pour faire ce travail

1. N'essayez pas de tout faire d'un coup, ce n'est pas une bonne stratégie.
2. Débutez le travail en supposant qu'il n'y a que la fonction main() et la fonction de lecture du fichier de réponses qui doivent fonctionner. Aucune fonction statistique n'existe encore. Assurez-vous que le fichier texte est bien lu durant l'exécution de cette partie.
3. Intégrez ensuite une à une les fonctions statistiques, en vous assurant que tout marche à l'exécution avant de passer à la fonction suivante.
4. Vous pouvez utiliser le concept de commentaire pour soustraire temporairement une section de code à la compilation. C'est aussi une technique qui peut être utile pour circonscrire la provenance d'erreurs de compilation.