

Sujet Coding Club – Ave César

Version 1.0



Prérequis

Pour ce sujet, il faudra installer plusieurs choses dont :

- CMake ou Makefile
- Un terminal
- C++
- Un moyen de voir votre code (VScode pour les pros)

Consignes

- * Si vous avez des questions, demandez à votre voisin de gauche, puis de droite. Coopérez !
 - * En cas de blocage, et après avoir tenté la consigne précédente, n'hésitez pas à demander à un Cobra, ils sont très gentils et sont là pour vous aider.
 - * Le meilleur moyen de trouver comment faire quelque chose c'est de chercher par soi-même. En gros, google est ton ami.
 - * *N'hésitez pas à faire des bonus et ajouter/modifier des fonctionnalités à votre programme, la seule limite est votre imagination ! (Et quelques heures)*
- * Amusez-vous ! Nous ne sommes pas là pour apprendre mais pour découvrir, vous avez le droit de ne pas réussir à compléter le sujet. 😊

Introduction

Jeune stratège au service de Jules César, vous intervenez dans le domaine de la récupération d'information dans la Rome de 75 avant Jésus Christ.

Vous vivez une vie classique de l'époque et votre carrière est tout ce qu'il y a de plus normal. Entre échec et réussite, il vous manque un dernier élément afin de faire décoller votre carrière vers de plus haut sommets.

Heureusement pour vous, vos supérieurs sont inquiets : vos espions ont intercepté une communication mais ne parviennent pas à la déchiffrer, elle est en effet encryptée d'une manière inconnue de l'époque et personne ne semble capable de la décrypter.

Votre chance est là : décryptez la transmission et faites parvenir son contenu à vos supérieurs, vous assurant ainsi richesse et gloire !

Bonne chance Stratège.

Partie 1 : le décryptage

Dans un 1^{er} temps nous devons décrypter ce message. Vous aurez à votre disposition des outils dont l'existence à cette époque fait grandement douter mais que nous ne justifierons pas par simplicité scénaristique.

Ces derniers seront : Vscodé, des fichiers, des dossiers, et un moyen de compiler votre code (si si ça existait à cette époque croyez-moi).

Rendez-vous d'abord dans le fichier main.cpp, c'est à partir de celui-là que votre code sera lancé et c'est ici que vous allez devoir appeler votre code.

```
1  #include "crypt.hpp"
2  #include "decrypt.hpp"
3  #include <iostream>
4
5  int main(void)
6  {
7      return 0;
8  }
```

Les 3 premières lignes vont nous permettre « d'importer » notre code qui se trouve dans d'autres fichiers que le main.cpp, en l'occurrence crypt.hpp, decrypt.hpp et un dernier qui est un peu trop sombre pour ce projet

```
1  #include "crypt.hpp"
2  #include "decrypt.hpp"
3  #include <iostream>
```

C'est dans la partie suivante que nous importerons notre code en y écrivant le nom de notre fonction et ses paramètres entre parenthèses (exemple : mafunction(paramètre 1, paramètre 2))

```
5  int main(void)
6  {
7      return 0;
8  }
```

Rendez-vous maintenant dans le fichier `decrypt.hpp`, vous y trouverez une fonction nommée « `decrypt` » qui vous renverra une chaîne de caractère et qui prendra en paramètre la chaîne de caractère que vous souhaitez décrypter et une clé qui vous servira au décryptage

```
12 std::string decrypt(std::string str, int key)
```

Complétez cette fonction et appelez là dans la fonction `main` du fichier `main.cpp` et vous pourrez tester votre travail !

Vous allez découvrir des choses difficiles à comprendre d'un premier abord, n'hésitez pas à demander aux personnes autour de vous et aux cobras !

Partie 2 : l'encryptage

Bien joué ! Si vous êtes parvenu jusqu'ici c'est probablement que je vous avez réussi à décrypter le message sinon au boulot ! Il vous faut maintenant faire parvenir le message décrypté à vos supérieurs.

Afin de comprendre le système ces derniers vous demandent de leur renvoyer le message encrypté avec les inscriptions pour résoudre l'énigme. Votre assistant va s'occuper de leur faire parvenir lesdites instructions, occupez vous de crypter ce message.

Rendez-vous cette fois ci dans le fichier `crypt.hpp` et comme pour la partie précédente, complétez la fonction « `crypt` » qui renverra une chaîne de caractère, qui en prendra une en paramètre à encrypter et enfin une clé pour le cryptage, en bref tout comme la fonction de l'étape précédente.

```
12  std::string crypt(std::string str, int key) {
```

Appelez ensuite cette fonction dans la fonction `main` du fichier `main.cpp`, de la même façon que vous avez fait à l'étape précédente et le tour est joué !

Si vous avez terminé

Bien joué, grâce à votre travail exceptionnel il ne fait aucun doute que vous aurez la promotion que vous convoitez tant !

N'hésitez pas à améliorer votre code, trouver des façons de l'optimiser ou simplement demander de l'aide ou des conseils aux cobras présents sur le moindre de vos doutes.

Lien des réponses si vous avez du mal

Réponses au sujet