

Travail à rendre

➔ Le projet C# en respectant les règles de nommage du projet, des variables.

Tâches à réaliser

1. Fonctionnement

M. Patrick CHAMBON, administrateur réseau, diffuse chaque fin de mois :

- un mot de passe pour la porte d'entrée du bâtiment
- un mot de passe pour l'entrée dans la salle informatique

Les personnes autorisées sont enregistrées dans le fichier **digicod_perso.xlsx** et sont concernées par un ou deux mots de passe.

Voici un exemple d'autorisations :

Matricule	Nom	Prénom	Autorisation
8541	FORTET	Patrick	I
8541	FORTET	Patrick	E
9632	DREAU	Valérie	E

Interprétation :

Monsieur Patrick FORTET, informaticien, est autorisé à accéder à la salle informatique (Autorisation=I) et à l'établissement (Autorisation=E) alors que Mme Valérie DREAU, comptable, n'est autorisée à accéder qu'à l'établissement.

5874	CHAMBON	Patrick	T
------	---------	---------	---

Monsieur Patrick CHAMBON, administrateur, et responsable de la diffusion des codes, possède un code d'accès valable pour l'année civile et donnant l'accès aux deux portes : établissement et salle informatique. Dans ce cas, le type d'autorisation est T (Total), qui donne également le droit de modifier mensuellement les codes d'entrée.

2. Projet

Concevoir une interface graphique accessible uniquement à l'administrateur (donc faire une interface de connexion) permettant de générer les mots de passe cryptés de l'établissement et de la salle informatique. Chacun des mots de passe est constitué de 6 lettres. Des messages d'erreur seront gérés pour :

- éviter les erreurs de saisie (mot de passe de moins ou plus de 6 lettres ou mot de passe contenant des chiffres).
- vérifier qu'il n'y a bien qu'une diffusion par mois pour chaque mot de passe.

Ces mots de passe seront enregistrés dans le fichier **digicod_secure.xlsx**, en lien avec la période autorisée.

Par exemple pour le mois de décembre 2024, l'administrateur a codé le mot MAISON pour l'entrée du bâtiment, et le mot CARTON pour la salle informatique. Les digicodes sont : **WKSCYX** et **PBQEVO**

Cette interface alertera l'administrateur 3 jours avant la fin du mois sur la nécessité de modifier les digicodes.

La génération du mot de passe de l'administrateur n'est pas demandé dans ce projet.

3. Règles de cryptage

L'administrateur dispose des 26 lettres de l'alphabet, numérotées de 0 à 25 (soit α une de ces lettres). En tant que spécialiste des congruences, il a choisi comme algorithme de cryptage 2 fonctions :

Porte de l'établissement	Salle Informatique
$\text{CrypteEts}(\alpha) = \alpha + 10 \text{ MOD } 26$	$\text{CrypteInf}(\alpha) = 33 * \alpha + 1 \text{ MOD } 26$

4. Exemples : lorsque $\alpha = \text{"D"}$ et $\alpha = \text{"S"}$

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

$\text{CrypteEts}(\text{"D"}) = \text{"N"}$

$\text{CrypteEts}(\text{"S"}) = \text{"C"}$

$\text{CrypteInf}(\text{"D"}) = \text{"W"}$

$\text{CrypteInf}(\text{"S"}) = \text{"X"}$

5. Fichiers Excel

Il conviendra de réfléchir à la conversion des fichiers Excel dans un format compatible avec le langage C#.