

Challenge de la grille tournante du colonel Fleissner



ARCSI
Association des Réservistes du Chiffre
et de la Sécurité de l'Information

Introduction

Ce challenge a été proposé en 2023 pour le CTF « Capture The Flag » de la conférence Barbhack : <https://www.barbhack.fr/2023/fr/>

Ce challenge utilise la grille du colonel Fleissner et se résout en utilisant une grille donnée.

Pour information, ce challenge est différent du challenge publié pour le CTF leHack 2023. La différence avec le CTF leHack est que la grille est différente et vous connaissez la grille alors que pour le CTF leHack il fallait résoudre le challenge sans connaissance de la grille mais en connaissant un mot probable.

Dans ce document vous trouverez en premier le challenge puis la solution puis une annexe si vous voulez refaire le challenge.

Le challenge

Titre du challenge : crazycrypto3kids

Auteur : Anonyme

Niveau : Facile

Texte du challenge : Vous devez trouver le secret caché dans cette image. Le flag est en majuscule.

Flag : PYRAMIDE

Le message caché : TRESORCACHE,SPHINXVEILLE,SECRET:PYRAMIDE



Résolution du challenge

Le challenge se résout avec le fonctionnement classique de la grille du colonel Fleissner. Ce fonctionnement est qu'il faut superposer une grille qui contient des trous sur la grille qui contient le texte. Il faut faire une rotation de la grille avec des trous pour lire le message caché. Ci-dessous nous lisons « TRESORCACH » puis « E,SPHINXVE » puis « ILLE,SECRE » puis « T:PYRAMIDE »

Le message secret

T	:					T	R
P	Y	E		I	E	S	O
	R	C		A	,	S	
	P	R	C	H			
			A	L	I	M	
	I	D	L		E	,	
S	E	E	H		C	N	X
R	E					V	E

Position initiale

					E		
					,	S	
	P			H			
					I		
						N	X
						V	E

Rotation 90 degrés

				I			
				L			
			L		E	,	
S	E				C		
R	E						

Position 180 degrés

T	:						
P	Y						
		R					
			A			M	
	Y	D					
		E					

Position 270 degrés

Fabrication du challenge

La grille que vous choisissez peut avoir un nombre de colonne/ligne paire ou impaire.

La première étape est de créer une grille en sélectionnant des carrés qui ne sont pas réécrits après la rotation de la grille. Comme ci-dessus :

Le message secret

						1	2
		3				4	5
	6	7		8			
			9				
			10				

					11		
					12	13	
	14			15			
					16		
						17	18
						19	20

Position initiale

Rotation 90 degrés

				21			
				22			
			23		24	25	
26	27				28		
29	30						

31	32						
33	34						
		35					
				36		37	
	38	39					
		40					

Position 180 degrés

Position 270 degrés

Challenge ARCSI pour le CTF de BARBHACK 2023

31	32					1	2
33	34	3		21	11	4	5
	6	7		8	12	13	
	14	35	9	15			
			36	22	16	37	
	38	39	23		24	25	
26	27	40	10		28	17	18
29	30					19	20

L'ensemble des positions

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		1	1	1	1	1	1	1	1	2			2	2	2	2	2	2	2	2	3		3	3	3	3	3	3	3	3	4	
T	R	E	S	O	R	C	A	C	H		E	,	S	P	H	I	N	X	V	E		I	L	L	E	,	S	E	C	R	E	T	:	P	Y	R	A	M	I	D	E

TRESORCACH

E,SPHINXVE

ILLE,SECRE

T:PYRAMIDE

Le message à codé

T	:					T	R
P	Y	E		I	E	S	O
	R	C		A	,	S	
	P	R	C	H			
			A	L	I	M	
	I	D	L		E	,	
S	E	E	H		C	N	X
R	E					V	E

Le message codé dans les positions

T	:	2	W	G	G	T	R
P	Y	E	0	I	E	S	O
A	R	C	X	A	,	S	2
R	P	R	C	H	A	R	C
C	S	I	A	L	I	M	S
O	I	D	L	R	E	,	I
S	E	E	H	D	C	N	X
R	E	G	L	H	F	V	E

Le message codé qui sera donné aux joueurs.

On ajoute des lettres pour rendre le décodage plus difficile 😊