Subiecte HACKATHON @ FECC 2026

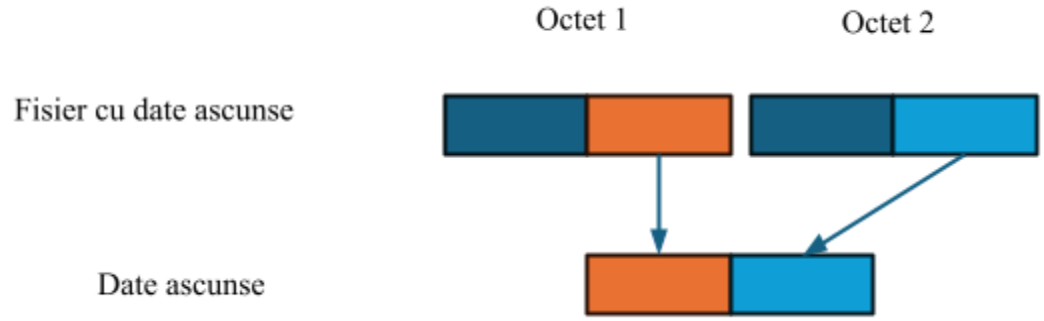
Cerința: Pentru fiecare din subiectele de mai jos, după rezolvare, accesați din linia de comanda serverul FTP: ***ftp 192.168.94.46*** cu numele de utilizator specificat si parola identificata prin rezolvarea cerințelor. Pe server creați un folder cu numele echipei dvs. (mkdir *NumeEchipa*)

1. Un atacator incearca sa transmita date catre un server web. Pentru a nu da de banuit, el ascunde datele in URL si foloseste transmisii HTTP de tipul GET. Datele sunt criptate folosind algoritmul de transpozitie *Rail Fence Cipher, cu 4 randuri.* Identificati datele in traficul capturat (fișierul .pcap) si decriptati informatiile transmise, stiind ca un una dintre ele ascunde parola cautata. Atentie, + este separatorul de cuvinte. Nume de utilizator subiect1

- Transpoziția Rail Fence: Mesajul este scris în zig-zag pe mai multe rânduri ("gard"), apoi citit rând cu rând.

```
A   T   T   M   J   P
 C S A S E N E A C I T T
  E   E   U   S   R   A
```

2. Un utilizator descarcă, folosind protocolul TFTP, mai multe fișiere de imagine in format RAW, gri, 1 byte/pixel (8BPP). Unul din ele ascunde date in ultimii 4 biti din fiecare octet(byte). Dimensiunea fișierului este precizata in numele acestuia. Pentru a recompune un octet al fișierului ascuns, trebuie sa folosiți 2 octeti din fisierul de imagine, astfel:



Refaceți toti octetii fisierului text ascuns si citiți-l pentru a identifica parola. Nume de utilizator subiect2

3. Un fisier text este transmis către un server prin protocolul SMB/SMB2. Fisierul este criptat folosind algoritmul XOR si cheia de criptare este 0xAB 0x79 (pe doi octeti). Identificați fișierul in traficul capturat (fișierul .pcap), decriptați textul si aflati parola pentru utilizatorul administrator. Nume de utilizator subiect3

4. Un atacator a atașat un dispozitiv care capturează traficul de date intre un PC si o imprimanta. Imprimanta tipărește o imagine de 200 x 30 octeti, 8biti/pixel (8BPP) comprimata RLE astfel:

-sunt comprimate grupuri/blocuri de 200 de octeți;

-fiecare astfel de grup conține una sau mai multe perechi de cate 2 octeți: primul octet indica valoarea care se repeta, al doilea octet indica numărul de repetiții.

De exemplu, pentru un grup de 5 octeti:

0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 -> comprimat 0x00 0x05

0x12 0x14 0x14 0x14 0x14 -> comprimat 0x12 0x01 0x14 0x04

Un număr mai mare de repetiții duce la o compresie mai buna. Recompuneți imaginea inițiala RAW (200 x 30 octeti, 8BPP), apoi sa o deschideți in Irfanview. Imaginea va indica parola. Nume de utilizator subiect4

5. Deoarece traficul Telnet nu este securizat, o persoana a hotărât sa transmită prin acest protocol mesaje criptate folosind algoritmul lui Cezar. Căutați in trafic tot ce a transmis persoana si decriptați mesajele transmise. Unul conține si parola. Nu se știe cheia folosita ... Nume de utilizator subiect5

6. Un fișier text este transferat prin protocolul TFTP. Găsiți-l si extrageți datele din conținutul acestuia. In interior se afla multe caractere care se repeta. Identificați exclusiv dubletele (caractere egale care apar alăturat de exact doua ori) si numărul acestora. Parola este formata din primele doua dublete ca număr de repetiții, urmate de valoarea numărului de repetiții pentru fiecare. Nume de utilizator subiect6

Obs. Dublete sunt de forma: QQ, AA. Nu sunt dublete AAAA, ZZZ, A, etc.

Parola este de forma: **AA**BB**52**13, in care AA si BB sunt dubletele care se repeta de cele mai multe ori, unde AA se repeta de 52 de ori iar BB de 13 ori.