[Ann's Deception] Write-Up

작성자	류나연
분석 일자	2024.05.17
작성 일자	2024.05.18
분석 대상	Defcon2011-Contest.tc
문서 버전	2.0
작성자 E-mail	01star01ek@gmail.com

0. 목차

1. 문제 3
2. 분석 도구 3
3. 환경 3
4. Write-Up 4
5. Flag 18
6. 별도 첨부 19
7. Reference 20

1. 문제

URL	https://forensicscontest.com/2011/08/16/puzzle-9-anns-deception-defcon-2011
문제 내용	(*세부 문제 별도 첨부)
문제 파일	Defcon2011-Contest.tc
문제 유형	네트워크 포렌식
난이도	2 / 3

2. 분석 도구

도구명	다운로드 링크	Version
True Crypt	https://truecrypt.softonic.kr/	V 7.2
WireShark	https://www.wireshark.org/download.html	4.0.10
Network Miner	https://www.netresec.com/?page=NetworkMiner	-
7zip	https://www.7-zip.org/download.html	24.06

3. 환경

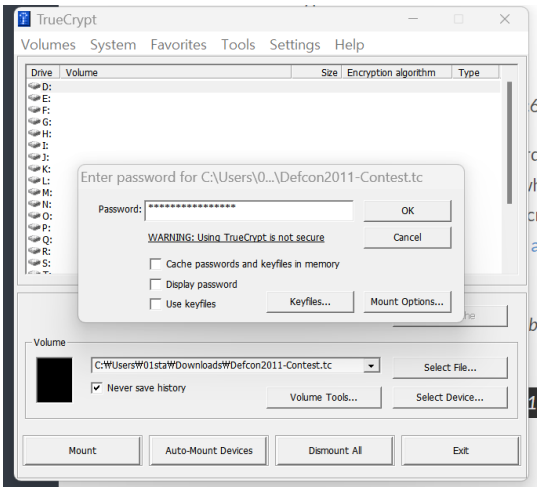
OS
Windows 11 Home, Ubuntu 2204

4. Write-Up

파일명	Defcon2011-Contest.tc
용량	50.0MB
SHA256	6906e4a08bd498c6ff78928b1c8d292a9f89f2ecfac60094528f4497e2254474
Timestamp	2024-05-17 17:38:04

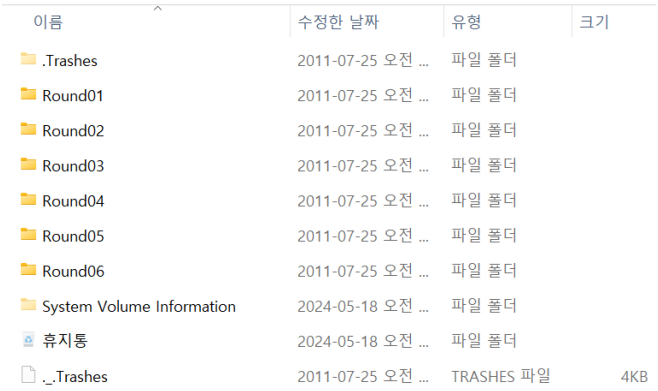
Q1. What is the name of the Company being attacked?

1-1.tc 파일 확인 및 암호 해제



[사진 1] 암호를 해제하는 모습

해당 파일의 형식은 tc로 암호화된 가상 디스크이기에 True Cypt 도구를 사용하여 암호화를 해제해주었다.

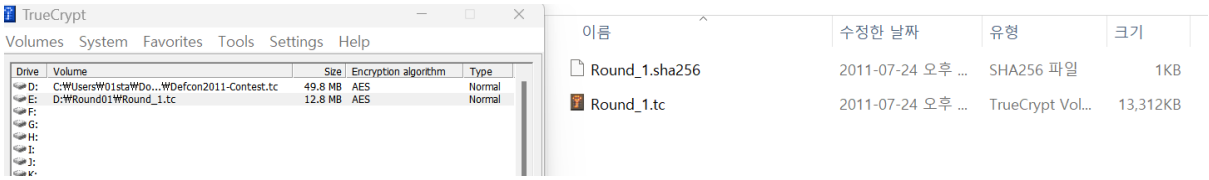


이름	수정한 날짜	유형	크기
.Trashes	2011-07-25 오전 ...	파일 폴더	
Round01	2011-07-25 오전 ...	파일 폴더	
Round02	2011-07-25 오전 ...	파일 폴더	
Round03	2011-07-25 오전 ...	파일 폴더	
Round04	2011-07-25 오전 ...	파일 폴더	
Round05	2011-07-25 오전 ...	파일 폴더	
Round06	2011-07-25 오전 ...	파일 폴더	
System Volume Information	2024-05-18 오전 ...	파일 폴더	
휴지통	2024-05-18 오전 ...	파일 폴더	
._.Trashes	2011-07-25 오전 ...	TRASHES 파일	4KB

[사진 2] 해당 디스크 안에 들어있는 내용

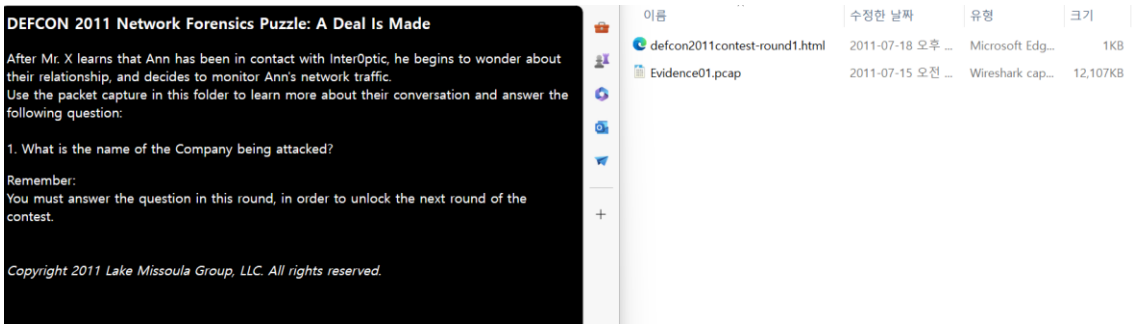
암호가 해제된 가상 디스크에는 총 6라운드의 문제가 들어있었다. 이에 따라 각 라운드를 해결하고자 하였다.

1 -2. Round01 암호 파일 해제 및 문제 확인



[사진 3] Round01.tc 파일 암호 해제

첫 라운드의 폴더를 들어가보니 암호화된 가상 디스크를 발견할 수 있었다. 이에 따라 이전과 동일한 방법으로 암호를 해제해주었다.



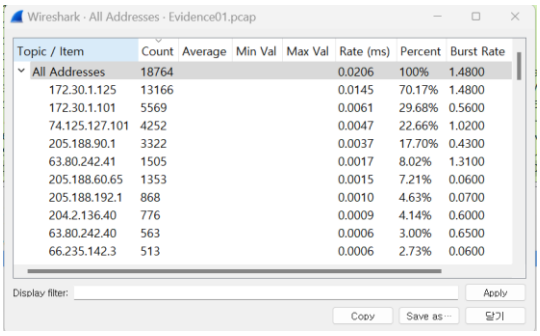
[사진 4] Round1 문제 확인

암호를 확인해보니 해당 디스크안에는 html 파일과 pcap 파일이 들어있었다.

문제는 1. What is the name of the Company being attacked? 이다.

따라서 해당 문제의 답을 찾으려고 노력하였다.

1-3. PCAP 구조 파악

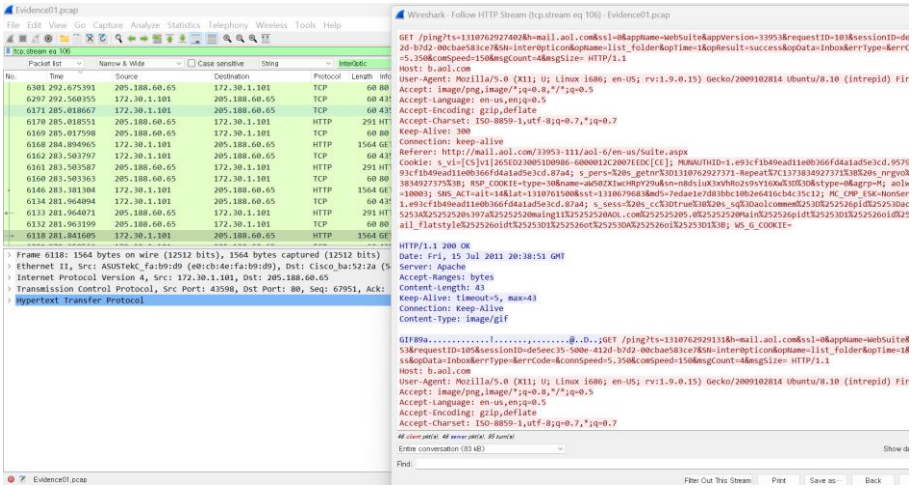


[사진 5] 와이어샤크를 통해 도출한 통신한 ip4 주소 통계

[WHS-2] .iso

와이어샤크를 통해 기본적으로 한 번 훑으며 특이사항을 파악하였다. mail관련 키워드가 많아 이에 주목했으며 와이어샤크의 통계 기능을 활용하여 어떠한 ip들과 가장 많이 통신했는지 확인하였다.

1-4. 분석



[사진 6] 와이어샤크를 통한 패킷 분석

이에 따라 다양한 방법으로 분석을 시도하였다. 해본 방법은

1. Inter0ptic 키워드 검색을 통한 관련 stream 확인
2. 가장 많은 통신이 있던 ip 172.30.1.125 추적 (ip.addr == 172.30.1.125)
3. Company, Firm 등의 회사 관련 키워드 검색
4. Mail 관련 http stream 확인 -> webmail 중 aol.com 추적
5. Tcp dup ack 가 다량으로 발생한 지점 조사
6. http 통신 조사

해당 과정에서 배운 새로운 사실은 gzip 으로 압축된 데이터를 볼 때에는 HTTP 스트림을 보는 것이 가장 일반적인 방법이라는 것이다.

결국 정답을 찾은 방법은

strings [파일명] | grep company 명령어를 사용한 것으로

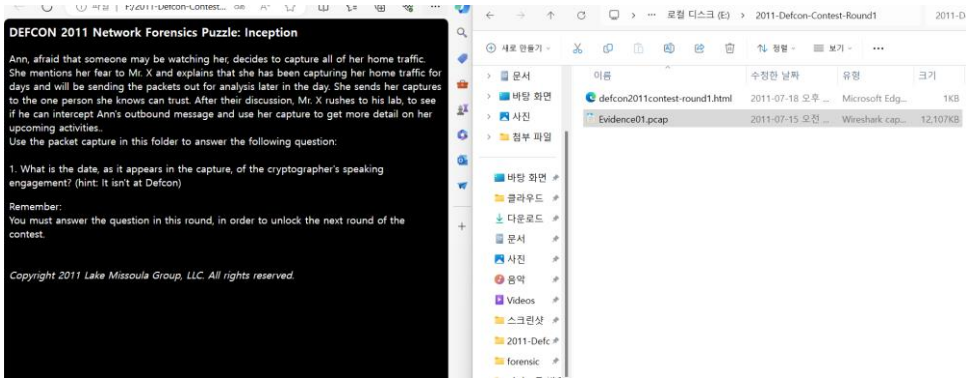
20IT%20infrastructure.%20%20Are%20you%20eQ N
%5CnFactory-Made-Winning-Pharmaceuticals%20is%20headquartered.%26nbsp%3B%20You%20will%20break%20%5Cninto%20the%20compan'
s%20customer%20credit%20card%20database%20and%20retrieve%20the%20card%20%5Cnnumbers.%26nbsp%3B%20%3Cbr%3E%5Cn%5Cn%3Cbr%3
E%5Cn%5CnAnn%3C%2Ffont%3E%3C%2Ffont%3E%3C%2Ffont%3E%5Cn%3C%2Fdiv%3E%5Cn%5Cn%5Cn%5Cn%3Cdiv%20style%3D%5C%22clear%3Aboth%5
C%22%3E%3C%2Fdiv%3E%5Cn%5Cn%5Cn%5Cn%3Cdiv%3E%20%3Cbr%3E%5Cn%5Cn%3C%2Fdiv%3E%5Cn%5Cn%5Cn%5Cn%3Cdiv%3E%20%3Cbr%3E%5Cn%5Cn%
3C%2Fdiv%3E%5Cn%5Cn%5Cn%5Cn%3Cdiv%20style%3D%5C%22font-family%3Aarial%2Chelvetica%3Bfont-size%3A10pt%3Bcolor%3Ablack%5C%
22%3E-----Original%20Message-----%3Cbr%3E%5Cn%5CnFrom%3A%20Inter%20Optic%20%26lt%3Binter0pticon%40aol.com%26gt%3B%3Cbr%3
E%5Cn%5CnTo%3A%20ann1smysterious%20%26lt%3Bann1smysterious%40aol.com%26gt%3B%3Cbr%3E%5Cn%5CnSent%3A%20Fri%2C%20Jul%2015%
2C%202011%204%3A41%20pm%3Cbr%3E%5Cn%5CnSubject%3A%20Re%3A%20Tip%3Cbr%3E%5Cn%5Cn%3Cbr%3E%5Cn%5Cn%5Cn%5Cn%5Cn%5Cn%5Cn%5Cn%
5Cn%5Cn%3Cdiv%20id%3D%5C%22AOLMsgPart_1_5703638a-b826-4119-b4b7-49b1f74853cd%5C%22%3E%5Cn%5Cn%3Cfont%20face%3D%5C%22aria
l%5C%22%20color%3D%5C%22black%5C%22%20size%3D%5C%222%5C%22%3E%5Cn%5Cn%5Cn%3Cdiv%3E%20%3Cfont%20face%3D%5C%22arial%5C%22%

[사진 7] strings 명령어로 정답을 찾은 사진

해당 명령어의 결과로 나온 무수한 글자들 사이에서 답을 발견할 수 있었다.

2. What is the date, as it appears in the capture, of the cryptographer's speaking engagement?

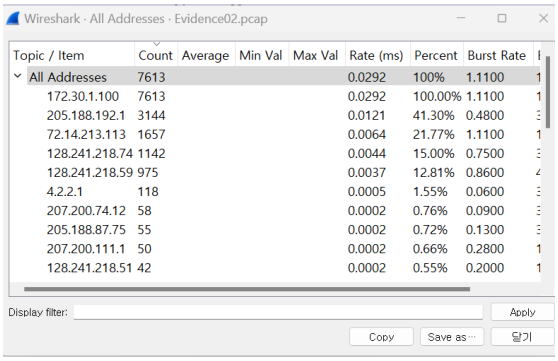
2-1. Round02 암호 파일 해제 및 문제 확인



[사진 8] Round02 문제 확인

Round01의 정답 확인을 통해 동일한 답을 확인한 뒤 알려진 암호키를 통해 다음 단계의 문제 또한 암호를 해제하여 확인하였다.

2-2. PCAP 구조 파악

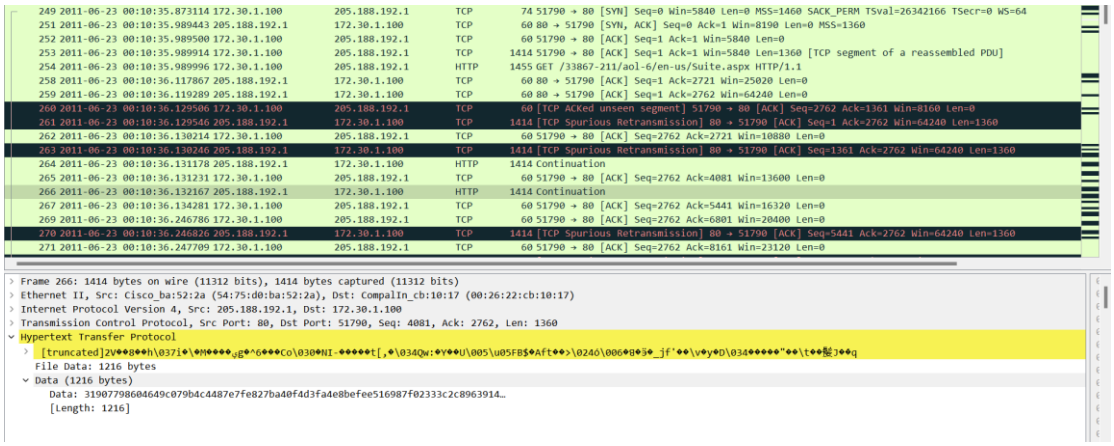


[사진 9] 와이어샤크를 통해 도출한 통신한 ip4 주소 통계

[WHS-2] .iso

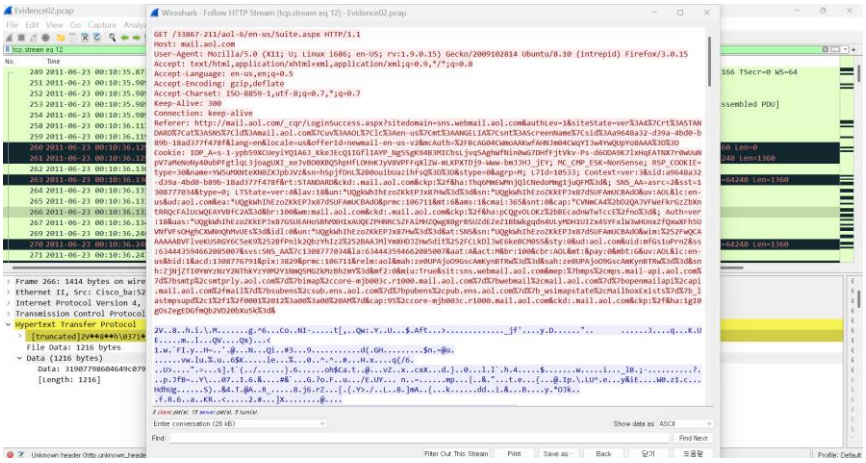
와이어샤크를 통해 기본적으로 한 번 훑으며 특이사항을 파악하였다. 모든 통신이 172.30.1.100을 바탕으로 진행됨을 알 수 있었다. 즉 자기 자신의 가장 많이 통신한 205.188.192.1에 관심을 가지게 되었다.

2-3. 분석



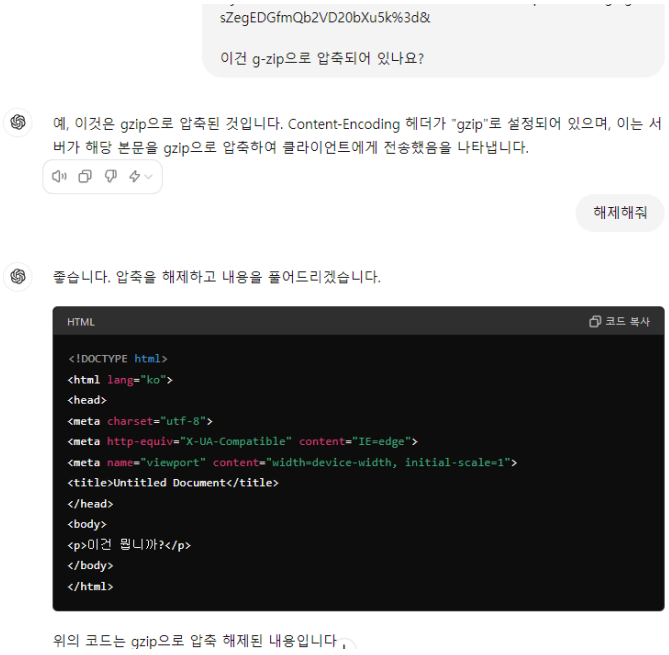
[사진 10] ip.addr == 205.188.192.1 && http 필터 내용 탐색 중 발견한 눈에 띄는 내용

따라서 ip.addr == 205.188.192.1 && http를로 필터를 준 뒤 특이점이 있는지 탐색하였다. 이 중 한 http 통신에서 내용이 깨져있음을 발견하였다.



[사진 11] gzip으로 암호화 되어 있는 내용 확인

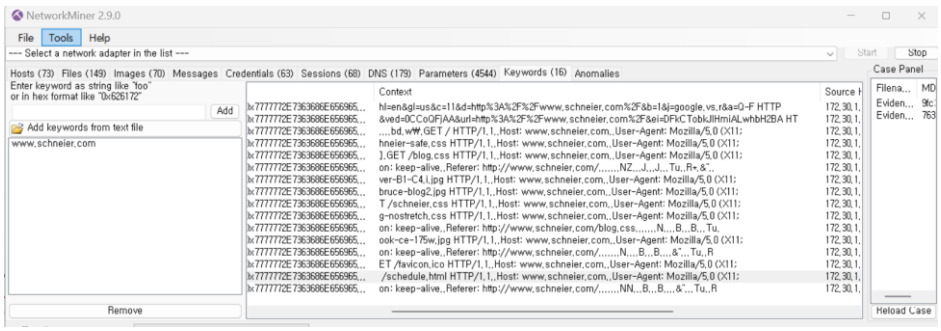
해당 내용을 잘 분석해보니 gzip으로 암호화되어 있으며 찾아보니 압축 전송을 통해 사이트 최적화를 위해 사용되기도 한다고 한다. 따라서 이를 복호화 하고자 했다.



[사진 12] chat gpt를 사용하여 복호화

[사진 13] chat gpt를 사용하여 세부 내용 파악

이를 복호화해보니 위와 같은 텍스트 내용이 있어 이가 중요하다고 생각되었다. 추가적으로 chat gpt 는 해당 통신들이 www.schneier.com 를 참고함을 알려주었다. 이에 따라

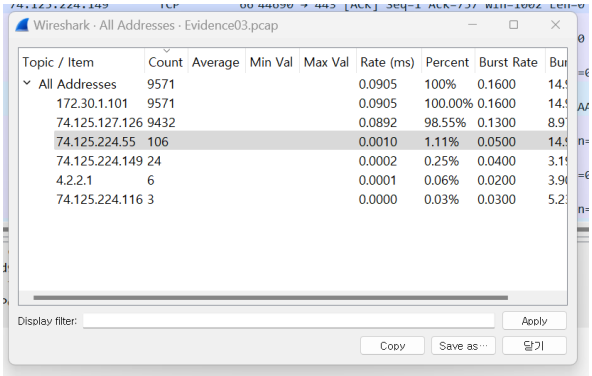


[사진 14] network miner를 통한 검색

www.schneier.com와 관련된 키워드들을 network miner로 검색하여 찾아냈다. 이에 따라 www.schneier.com/schedule.html 을 방문하였음을 알게 되었고 해당 사이트를 접속했으나 시간이 오래 흐름에 따라 해당 사이트가 존재하지 않아 답을 찾지 못하였다.

Q3. What is Romulus' password?

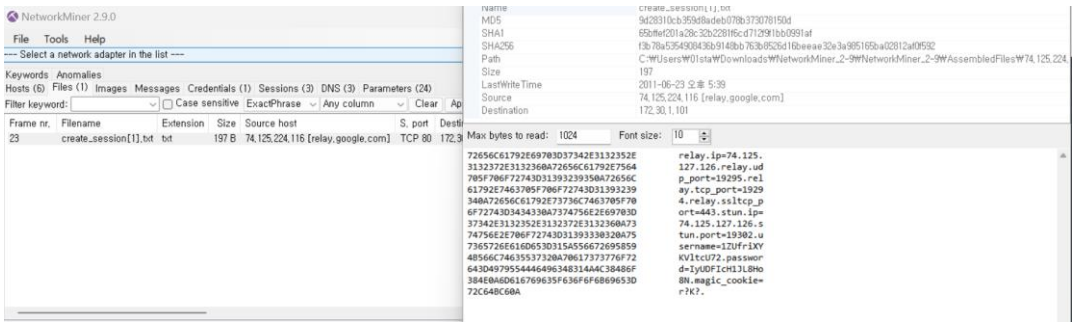
3-1. Round03 암호 파일 해제 및 문제 확인 및 PCAP 구조 파악



[사진 15] 와이어샤크를 통해 도출한 통신한 ip4 주소 통계

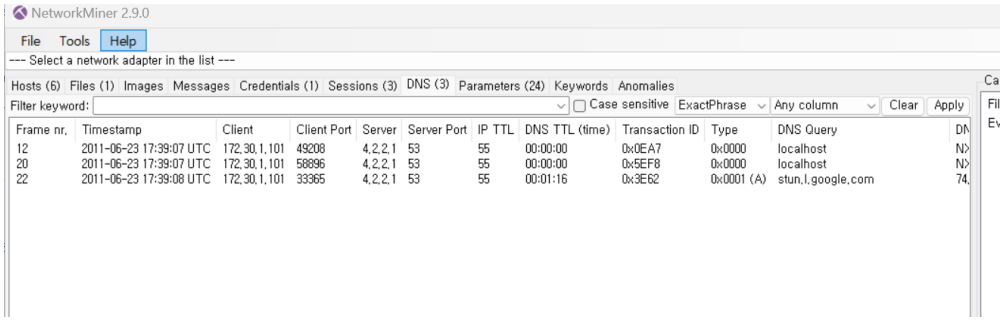
앞전에 했던 내용과 동일한 과정을 통해 문제파일을 확인하고 문제를 파악하였다. 이에 이번에도 PCAP 파일이 있었기에 구조를 파악했다. 해당 통신 중 가장 많이 통신한 74.125.127.126 에 집중하였다.

3-2. 분석



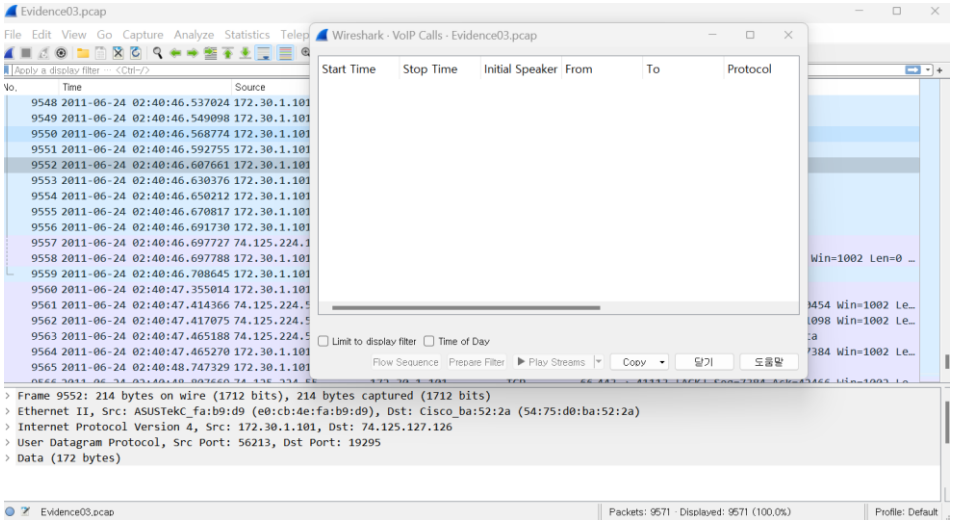
[사진 16] network miner를 통한 파일 확인

이전 문제에서 network miner에 도움을 많이 받았던 터라 일단 network miner를 돌려보았다. 이를 통해 단 하나의 파일을 발견하였다. 딱 봐도 의심스러운 파일명이였기에 이를 확인해보았다. 세션으로 통신을 했음을 알게 되었으며 이에 대한 ip와 port, password를 확인할 수 있었다. 해당 통신을 통해 패스워드가 전달되었을 것 같아 이에 집중하여 탐색하였다.



[사진 17] network miner – DNS

DNS정보에서 이전 파일의 응답에 reply였던 google이 나오는 것을 보고 stun.l.google.com에 대해 찾아보았다. 이에 대해 알아보니 STUN 서버는 NAT(Network Address Translation) 환경에서 VoIP(Voice over Internet Protocol), 영상 통화 및 기타 멀티미디어 통신에 사용되는 프로토콜이라고 한다. 이를 통해 통화를 통해 정보를 주고 받았음을 의심하게 되었다.



[사진 18] wireshark VOIP 기록 확인

그러나 해당 PCAP를 아무리 확인해봐도 해당 통신내 VOIP에 대한 기록을 와이어샤크가 따로 인식하여 보여주지 못하였다. (이전에도 분명히 gzip으로 압축되어 내용을 확인하지 못하였으므로 이번에도 해당 기록 또는 파일을 다른 형식으로 압축했을 것이라고 생각했다. 따라서 툴을 통해 추출해보기로 하였다. 따라서 관련된 정보를 찾아보던 중 mp4의 압축 형식인 h264에 대해 알게 되었다. 따라서 이가 있는지 검색해보고자 했고 videosnarf - pcap 파일에서 h264 패킷을 추출하여서 264 파일로 저장하는 프로그램이라는 명의 블로그에서 videosnarf를 알게 되어 이를 시도해보았다.)

```
Segmentation fault
(base) dorothy08ek@localhost:~/videosnarf-0.63$ explorer.exe .
(base) dorothy08ek@localhost:~/videosnarf-0.63$ videosnarf -i ./pcap/Evidence03.pcap
Starting videosnarf 0.63
[+]Starting to snarf the media packets
[+] Please wait while decoding pcap file...
added new stream. :172.30.1.101(56213) to 74.125.127.126(19295). codec is 00
added new stream. :74.125.127.126(19295) to 172.30.1.101(56213). codec is 00
added new stream. :172.30.1.101(56213) to 74.125.127.126(19295). codec is 65
[+]Stream saved to file G711ULAW-media-1.wav
[+]Stream saved to file G711ULAW-media-2.wav
[+]Stream saved to file H264-media-3.264
[+]Number of streams found are 3
[+]Snarfing Completed
(base) dorothy08ek@localhost:~/videosnarf-0.63$ explorer.exe .
(base) dorothy08ek@localhost:~/videosnarf-0.63$
```

[사진 19] videosnarf를 통해 추출해본 파일들

따라서 이를 실행해 보았다.

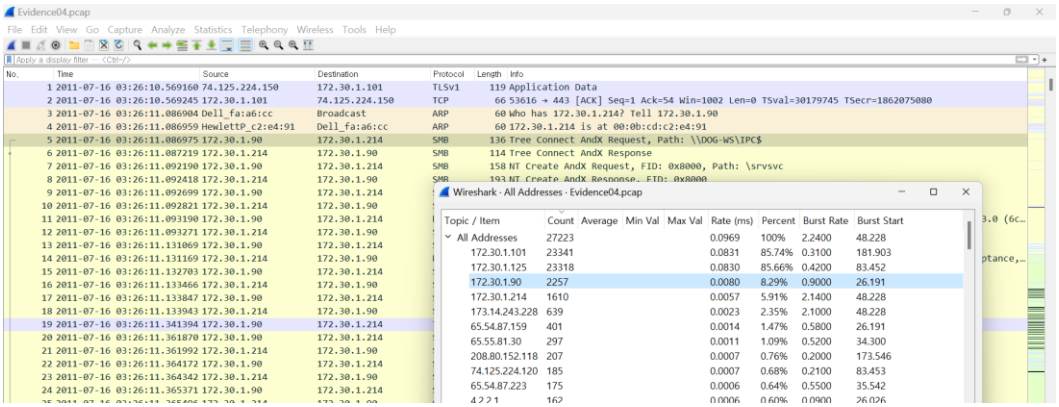
G711ULAW-media-1.wav	2024-06-08 오전 5:51	WAV 파일	744KB
G711ULAW-media-2.wav	2024-06-08 오전 5:51	WAV 파일	729KB
H264-media-3.264	2024-06-08 오전 5:51	264 파일	1KB

[사진 20] 추출한 .wav 파일

이를 통해 3개의 파일이 생겼으며 해당 음성파일에서 화자는 비밀번호를 영어로 말하였다. 이를 통해 **비밀번호인 rom127#을 찾아내었다.**

Q4. What is the 16th name inside the mysterious file transfered?

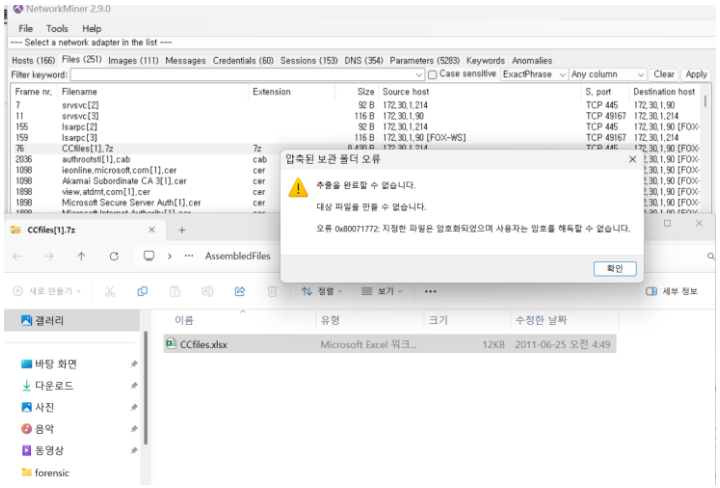
4-1. Round04 암호 파일 해제 및 문제 확인 및 PCAP 구조 파악



[사진 21] 와이어샤크를 통해 도출한 통신한 ip4 주소 통계 및 특이한 프로토콜 확인

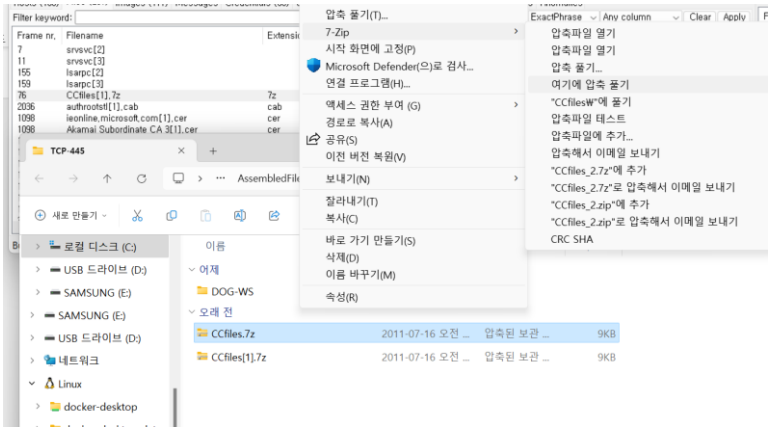
앞전에 했던 내용과 동일한 과정을 통해 문제파일을 확인하고 문제를 파악하였다. 이에 이번에도 PCAP 파일이 있었기에 구조를 파악했다. 해당 통신 중 가장 많이 통신한 74.125.127.126 에 집중하고자 했다.

4-2. 분석



[사진 22] 네트워크 마이너를 통해 도출한 .7z 파일

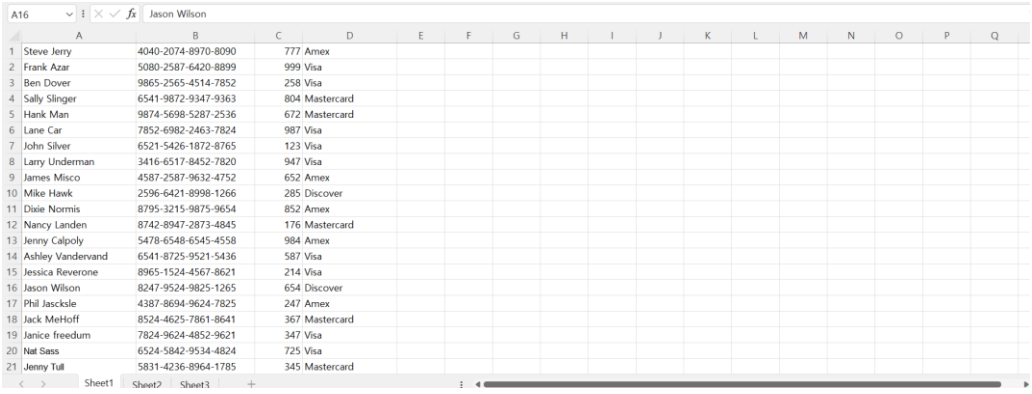
그러나 일단 해당 문제에서 '파일'이라는 키워드가 나온 만큼 네트워크 마이너를 통해 어떠한 파일들이 있는지 확인해보고자 했다. Extension을 정렬하여 기록을 확인해보던 중 7z라는 파일을 발견하였다. 열어보니 7zip으로 압축되어 있는 폴더 내 .xlsx 파일이 있었다. 엑셀파일이라면 행과 열이 있는 형식이기에 16번째 줄이 있을 확률이 크다고 생각했다. 이를 실행해보려고 하니 암호가 걸려있었다.



[사진 23] 7-zip으로 압축해제

따라서 7zip 툴을 이용하여 암호를 해제하였다. 이때 폴더에 걸린 암호의 패스워드는 이전 문제의 비밀번호이다. 즉 rom127# 입력하면 압축이 해제된다.

[WHS-2] .iso



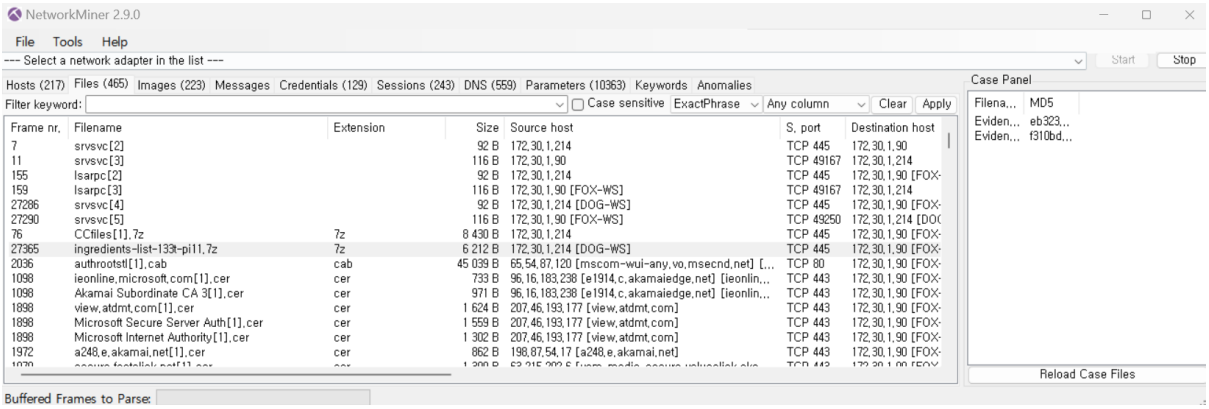
	A	B	C	D
1	Steve Jerry	4040-2074-8970-8090	777	Amex
2	Frank Azar	5080-2587-6420-8899	999	Visa
3	Ben Dover	9865-2565-4514-7852	258	Visa
4	Sally Slinger	6541-9872-9347-9363	804	Mastercard
5	Hank Man	9874-5698-5287-2536	672	Mastercard
6	Lane Car	7852-6982-2463-7824	987	Visa
7	John Silver	6521-5426-1872-8765	123	Visa
8	Larry Underman	3416-6517-8452-7820	947	Visa
9	James Misco	4587-2587-9632-4752	652	Amex
10	Mike Hawk	2596-6421-8998-1266	285	Discover
11	Dixie Normis	8795-3215-9875-9654	852	Amex
12	Nancy Landen	8742-8947-2873-4845	176	Mastercard
13	Jenny Calpoly	5478-6548-6545-4558	984	Amex
14	Ashley Vandervand	6541-8725-9521-5436	587	Visa
15	Jessica Reverone	8965-1524-4567-8621	214	Visa
16	Jason Wilson	8247-9524-9825-1265	654	Discover
17	Phil Jascksle	4387-8694-9624-7825	247	Amex
18	Jack MeHoff	8524-4625-7861-8641	367	Mastercard
19	Janice freedum	7824-9624-4852-9621	347	Visa
20	Nat Sass	6524-5842-9534-4824	725	Visa
21	Jenny Tull	5831-4236-8964-1785	345	Mastercard

[사진 24] 엑셀파일을 열어 확인한 내용

해제된 폴더내 엑셀을 열어 확인해보면 16번째 줄에서 이름을 확인할 수 있었다. 따라서 답은 **Jason Wilson** 이다.

Q5. What is the 3rd ingredient on the list from the mysterious file that was transfered?

5-1. Round05 암호 파일 해제 및 문제 확인 및 PCAP 파일 확인



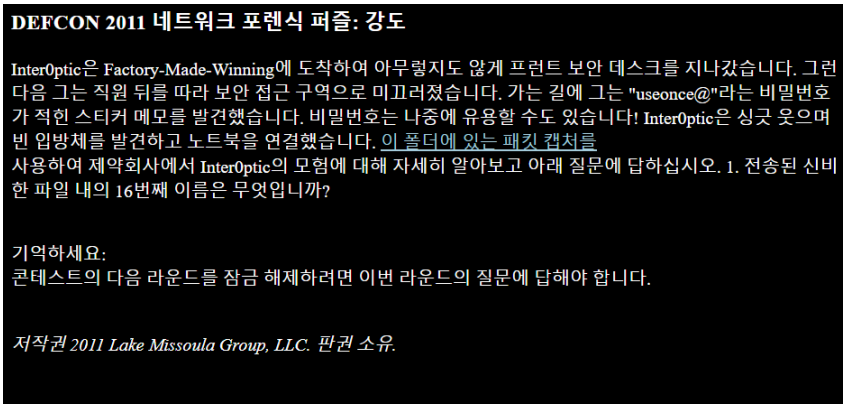
[사진 25] 네트워크 마이너를 통해 확인한 파일들

Round05의 파일을 해제한 뒤 문제를 확인하였다. 이번 문제 또한 파일에서 3번째 재료 즉 행의 내용을 찾아내는 것이였다. 따라서 네트워크 마이너를 통해 해당 PCAP에 있는 파일들을 확인하였다. 7z형식의 ingredients list를 발견하였다. 이에 틀림없이 답이 쓰여 있을 것이라고 판단하여 이를 추출하였다.

5-2. 분석

그리고 이전과 같이 7zip으로 압축 해제후 이전 문제의 답이였던 Jason Wilson을 입력해보았으나

일치하지 않았다. 그래서 이에 대해 고민하던 중 4주차에서 본 문제 소개 파일의 내용이 떠올랐다


DEFCON 2011 네트워크 포렌식 퍼즐: 강도

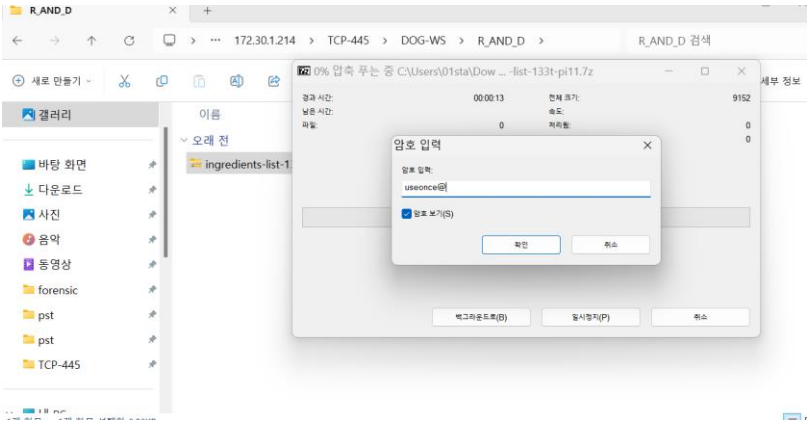
Inter0ptic은 Factory-Made-Winning에 도착하여 아무렇지도 않게 프런트 보안 데스크를 지나갔습니다. 그런 다음 그는 직원 뒤를 따라 보안 접근 구역으로 미끄러졌습니다. 가는 길에 그는 "useonce@"라는 비밀번호가 적힌 스티커 메모를 발견했습니다. 비밀번호는 나중에 유용할 수도 있습니다! Inter0ptic은 싱긋 웃으며 빈 입방체를 발견하고 노트북을 연결했습니다. 이 폴더에 있는 패킷 캡처를
사용하여 제약회사에서 Inter0ptic의 모험에 대해 자세히 알아보고 아래 질문에 답하십시오. 1. 전송된 신비한 파일 내의 16번째 이름은 무엇입니까?

기억하세요:
콘테스트의 다음 라운드를 잠금 해제하려면 이번 라운드의 질문에 답해야 합니다.

저작권 2011 Lake Missoula Group, LLC. 판권 소유.

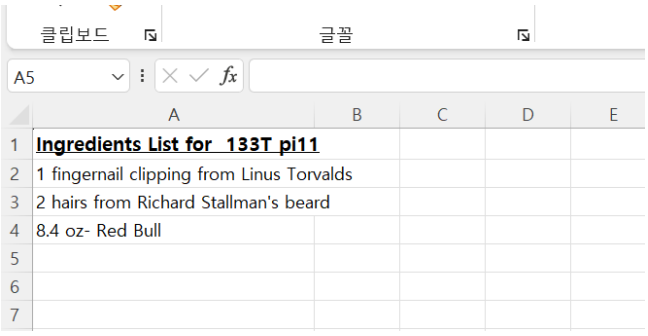
[사진 26] Round.04 파일의 문제 소개

해당 파일을 확인해보면 password "useonce@"가 나중에 유용할 수 있다고 하였다.



[사진 27] 7zip을 통한 압축해제

따라서 이를 비밀번호로 입력하여 압축해제 해보았다. 압축해제가 성공하였으며 해당 폴더 내 있는 엑셀 자료를 열어 확인하였다.

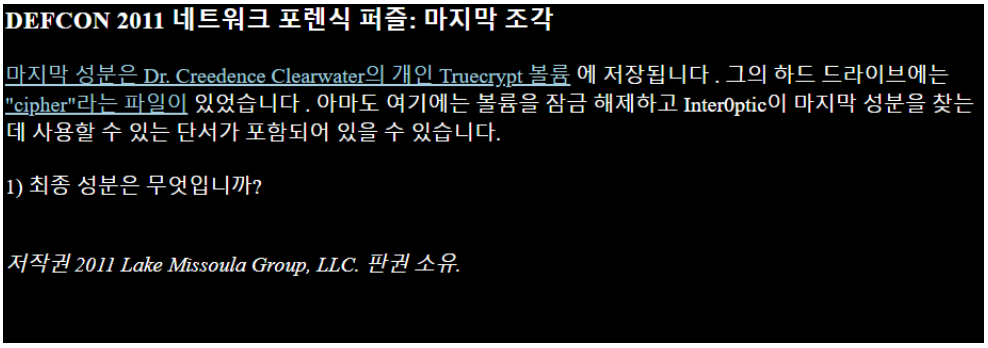


[사진 28] ingredients가 써있는 리스트

해당 리스트의 3 번째 행에는 답 **8.4 oz- Red Bull; Tim** 이 적혀있었다.

Q6. What is the final ingredient?

6-1. Round06 암호 파일 해제 및 문제 확인


DEFCON 2011 네트워크 포렌식 퍼즐: 마지막 조각

마지막 성분은 Dr. Creedence Clearwater의 개인 Truecrypt 볼륨 에 저장됩니다 . 그의 하드 드라이브에는 "cipher"라는 파일이 있었습니다 . 아마도 여기에는 볼륨을 잠금 해제하고 Inter0ptic이 마지막 성분을 찾는 데 사용할 수 있는 단서가 포함되어 있을 수 있습니다.

1) 최종 성분은 무엇입니까?

저작권 2011 Lake Missoula Group, LLC. 판권 소유.

[사진 29] Round 06의 문제

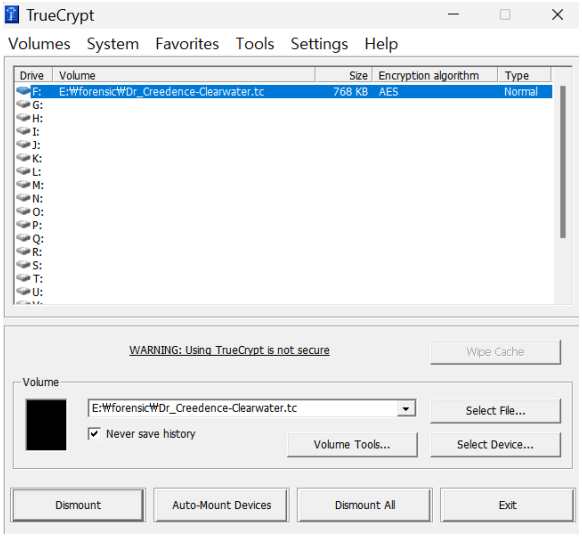
해당 문제의 링크를 통해 파일을 다운로드 받으면 하나의 tc 파일과 하나의 txt 파일을 확인할 수 있다. 해당 tc 파일을 해제하려고 하니 암호키를 알 수가 없다. 이전 답을 넣어도 성립되지 않아 고민하던 중에 사용할 수 있는 단서가 포함되어 있다는 말에 따라 해당 txt 파일이 비밀번호를 의미하나 싶어 txt 파일을 분석하였다.

```
1-2
5-1
3-8
4-1
1-3
2-3
1-1
3-5
5-5
4-7
```

[사진 30] Round06 문제파일에서 다운로드한 .txt 파일 내용

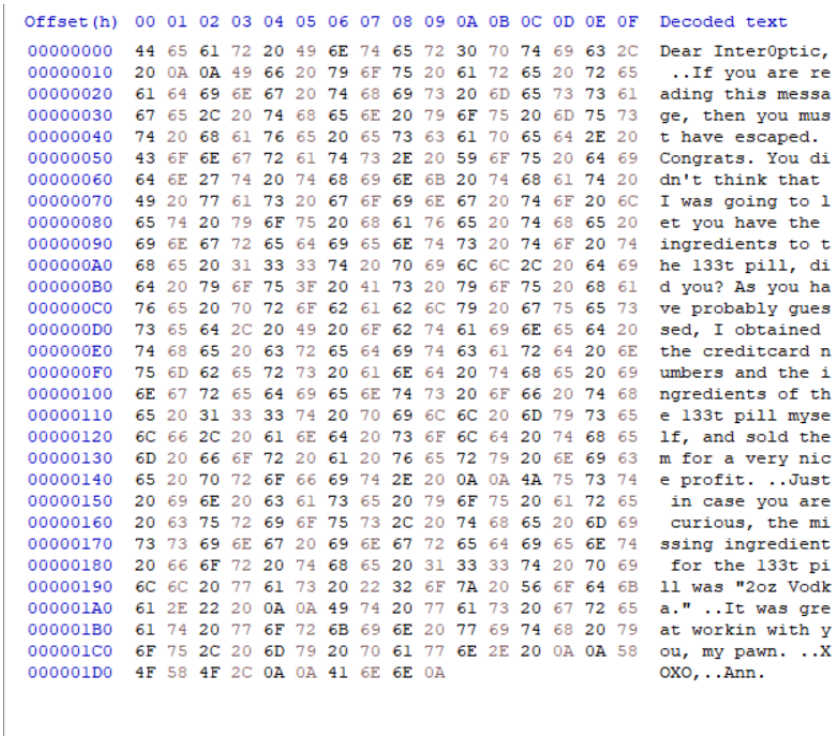
- 처음에는 숫자라고 생각하여 각 자리 별 뺄셈을 한 값을 넣었으나 성립하지 않았다. 따라서 이전의 파일 해제 비밀번호들의 경우 앞 전에 푼 문제의 비밀번호였던 경우가 많았으므로 이번에는 마지막 문제인 만큼 모든 비밀번호를 사용할 수 있다고 보았다. 따라서 앞의 자리숫자는 해당 문제번호를, 뒤의 번호숫자는 문제번호의 답 중 문자 번호를 띄는 규칙성은 어떨까 싶어 이를 임의로 계산하여 입력해보았다..

[WHS-2] .iso



[사진 31] TrueCrypt를 통해 마운트한 .tc 파일

처음에는 FLAG 값으로 도출해보았는데 틀렸다. 따라서 다양한 값을 찼던 중 Decyption Key 로 앞의 자리숫자는 해당 문제번호를, 뒤의 번호숫자는 문제번호의 답 중 문자 번호로 계산해보았고 이가 정답이여서 파일이 마운트되어 해제하여 확인할 수 있었다



```
Offset(h) 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F  Decoded text
00000000  44 65 61 72 20 49 6E 74 65 72 30 70 74 69 63 2C  Dear Inter0ptic,
00000010  20 0A 0A 49 66 20 79 6F 75 20 61 72 65 20 72 65   ..If you are re
00000020  61 64 69 6E 67 20 74 68 69 73 20 6D 65 73 73 61  ading this messa
00000030  67 65 2C 20 74 68 65 6E 20 79 6F 75 20 6D 75 73  ge, then you mus
00000040  74 20 68 61 76 65 20 65 73 63 61 70 65 64 2E 20  t have escaped.
00000050  43 6F 6E 67 72 61 74 73 2E 20 59 6F 75 20 64 69  Congrats. You di
00000060  64 6E 27 74 20 74 68 69 6E 6B 20 74 68 61 74 20  dn't think that
00000070  49 20 77 61 73 20 67 6F 69 6E 67 20 74 6F 20 6C  I was going to l
00000080  65 74 20 79 6F 75 20 68 61 76 65 20 74 68 65 20  et you have the
00000090  69 6E 67 72 65 64 69 65 6E 74 73 20 74 6F 20 74  ingredients to t
000000A0  68 65 20 31 33 33 74 20 70 69 6C 6C 2C 20 64 69  he 133t pill, di
000000B0  64 20 79 6F 75 3F 20 41 73 20 79 6F 75 20 68 61  d you? As you ha
000000C0  76 65 20 70 72 6F 62 61 62 6C 79 20 67 75 65 73  ve probably gues
000000D0  73 65 64 2C 20 49 20 6F 62 74 61 69 6E 65 64 20  sed, I obtained
000000E0  74 68 65 20 63 72 65 64 69 74 63 61 72 64 20 6E  the creditcard n
000000F0  75 6D 62 65 72 73 20 61 6E 64 20 74 68 65 20 69  umbers and the i
00000100  6E 67 72 65 64 69 65 6E 74 73 20 6F 66 20 74 68  ngredients of th
00000110  65 20 31 33 33 74 20 70 69 6C 6C 20 6D 79 73 65  e 133t pill myse
00000120  6C 66 2C 20 61 6E 64 20 73 6F 6C 64 20 74 68 65  lf, and sold the
00000130  6D 20 66 6F 72 20 61 20 76 65 72 79 20 6E 69 63  m for a very nic
00000140  65 20 70 72 6F 66 69 74 2E 20 0A 0A 4A 75 73 74  e profit. ..Just
00000150  20 69 6E 20 63 61 73 65 20 79 6F 75 20 61 72 65   in case you are
00000160  20 63 75 72 69 6F 75 73 2C 20 74 68 65 20 6D 69   curious, the mi
00000170  73 73 69 6E 67 20 69 6E 67 72 65 64 69 65 6E 74  ssing ingredient
00000180  20 66 6F 72 20 74 68 65 20 31 33 33 74 20 70 69   for the 133t pi
00000190  6C 6C 20 77 61 73 20 22 32 6F 7A 20 56 6F 64 6B  ll was "2oz Vodk
000001A0  61 2E 22 20 0A 0A 49 74 20 77 61 73 20 67 72 65  a." ..It was gre
000001B0  61 74 20 77 6F 72 6B 69 6E 20 77 69 74 68 20 79  at workin with y
000001C0  6F 75 2C 20 6D 79 20 70 61 77 6E 2E 20 0A 0A 58  ou, my pawn. ..X
000001D0  4F 58 4F 2C 0A 0A 41 6E 6E 0A                    OXO,..Ann.
```

[사진 32] 압축해제한 폴더에서 확인한 내용

해당 폴더를 압축해제 한 뒤 열어보니 위와 같은 파일이 존재하였다. 이를 HXD 로 열어보니 해당 기록들에서 "2oz Vodka" 가 최종 재료임을 알 수 있었다. 따라서 답은 **2oz Vodka** 이다.

5. Flag

1. Factory-Made-Winning-Pharmaceuticals
2. 현재 존재하지 않는 페이지라 확인 불가 – (원본 답 : 2011 년 10 월 6~7 일)
3. rom127#
4. Jason Wilson
5. 8.4 oz- Red Bull; Tim
6. 2oz Vodka

- **Decyption Key**

1. r0und1g0!!입니다.
2. !n1c3?w0rk 입니다.
3. ?g3tting!t0ugh
4. m4k1ng?pr0g
5. 0v3r#h4lf?w4y
6. ch33rs!0n3$m0r3

6. 별도 첨부

- 문제 (원본)

The lead chemist of a high-profile pharmaceutical company was involved in a serious accident, leaving him in a coma days before the release of the company's highly publicized "133t pill." The chemist was the only person in possession of the list of ingredients required to produce the wonder drug, and it is not known if he will ever recover. All chemical evidence of the drug has been destroyed, but the company believes that the missing ingredients may have been stored electronically. You have been hired as a forensic investigator, to recover the final ingredient of their 133t pill. Can you find the missing ingredient?

1. What is the name of the Company being attacked?

2. What is the date, as it appears in the capture, of the cryptographer's speaking engagement? (hint: It isn't at Defcon)

3 What is Romulus' password?

4. What is the 16th name inside the mysterious file transfered?

5. What is the 3rd ingredient on the list from the mysterious file that was transfered?

6. What is the final ingredient?

- 문제 (번역본)

세간의 이목을 끄는 제약회사의 수석 화학자가 중대한 사고를 당해 회사의 세간의 이목을 끄는 "133t 알약"이 출시되기 며칠 전에 혼수상태에 빠졌습니다. 이 화학자는 원더 의약품을 생산하는데 필요한 성분 목록을 가지고 있는 유일한 사람이었고, 그가 언제 회복될지는 알 수 없습니다. 이 약의 화학적 증거는 모두 파괴되었지만, 회사는 사라진 성분이 전자적으로 저장되었을 수 있다고 믿고 있습니다. 당신은 그들의 133t 알약의 최종 성분을 회수하기 위해 법의학 수사관으로 고용되었습니다. 당신은 사라진 성분을 찾을 수 있나요?
1. 공격을 받고 있는 회사의 이름은 무엇입니까?
2. 캡처에 나타난 것처럼 암호학자의 대화 참여 날짜는 언제입니까? (힌트: Defcon 에는 없습니다.)
3. 로물루스의 비밀번호는?
4. 전송된 의문의 파일 안에 있는 16 번째 이름은 무엇입니까?
5. 전송된 의문의 파일에서 목록의 세 번째 성분은 무엇입니까?
6. 최종 재료는 무엇입니까?

7. Reference

- 블로그 : videosnarf - pcap 파일에서 h264 패킷을 추출하여서 264 파일로 저장하는 프로그램
  https://blog.naver.com/websearch/70155889283
- Chat GPT
  https://chatgpt.com/