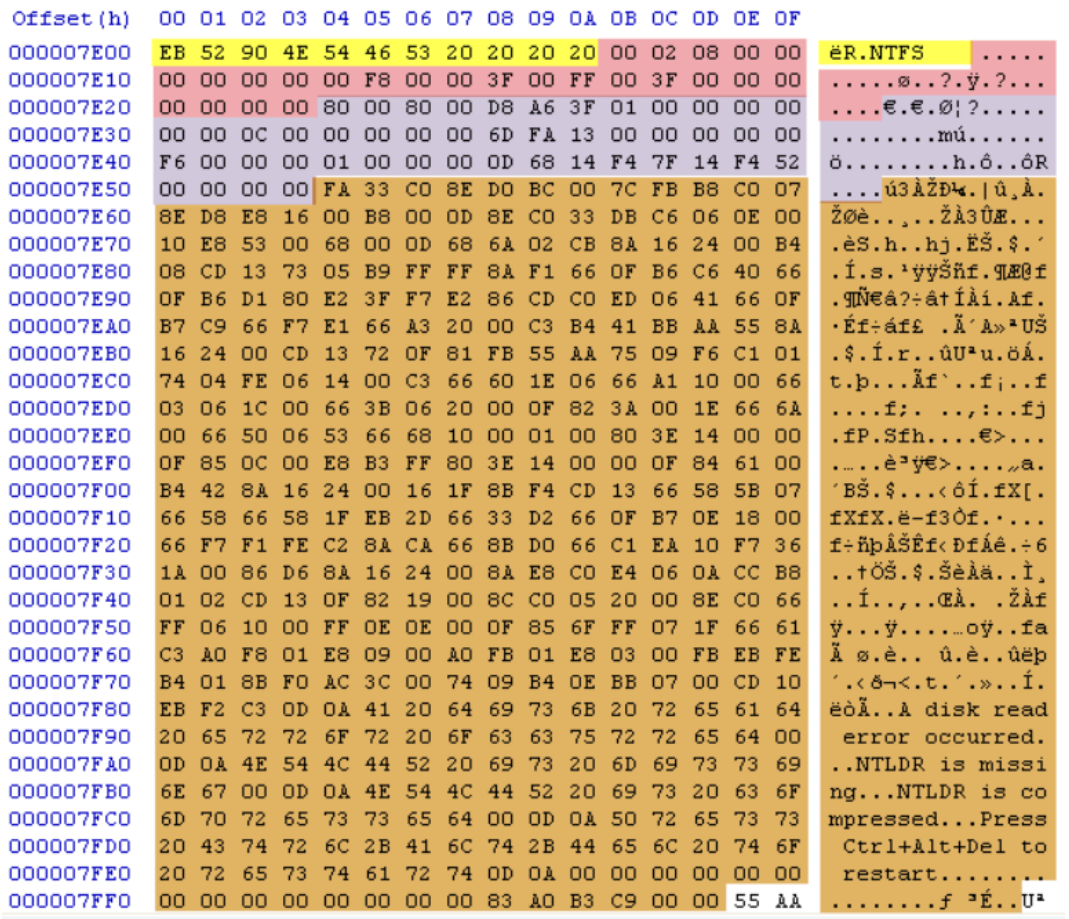
Dreamhack-VBR (level1)

👉 **[함께실습] VBR에서 실습하는 문제입니다.**
주어진 VBR을 분석하고, 플래그를 계산하시오.

사용 툴 - FTK Imager, HxD

1. VBR
    - Volume Boot Record = Boot Record
    - 볼륨의 가장 첫번째 1개의 섹터는 반드시 부트 섹터가 오게 됨
        - VBR의 크기 = 1섹터 → 부트섹터 = VBR
        - VBR 크기 > 1섹터 → 부트섹터 ≠ VBR
    - **VBR = 부팅 가능한 파티션의 첫번째 섹터!**



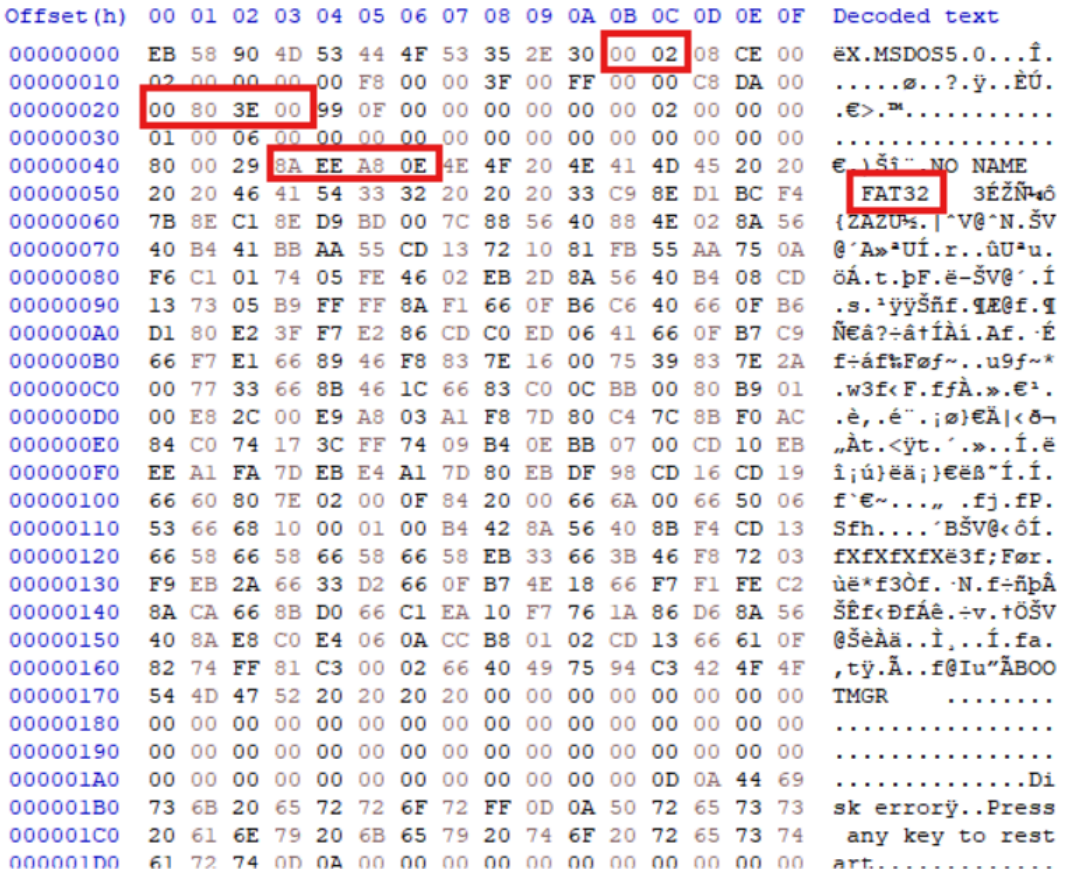
```
Offset(h)  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
000007E00  EB 52 90 4E 54 46 53 20 20 20 20 00 02 08 00 00  ëR.NTFS     .....
000007E10  00 00 00 00 00 F8 00 00 3F 00 FF 00 3F 00 00 00  .....ø..?.ÿ.?...
000007E20  00 00 00 00 80 00 80 00 D8 A6 3F 01 00 00 00 00  ....€.€.Ø¦?.....
000007E30  00 00 0C 00 00 00 00 00 6D FA 13 00 00 00 00 00  ........mú......
000007E40  F6 00 00 00 01 00 00 00 0D 68 14 F4 7F 14 F4 52  ö........h.ô..ôR
000007E50  00 00 00 00 FA 33 C0 8E D0 BC 00 7C FB B8 C0 07  ....ú3ÀŽÐ¼.|û¸À.
000007E60  8E D8 E8 16 00 B8 00 0D 8E C0 33 DB C6 06 0E 00  ŽØè..¸..ŽÀ3ÛÆ...
000007E70  10 E8 53 00 68 00 0D 68 6A 02 CB 8A 16 24 00 B4  .èS.h..hj.ËŠ.$.´
000007E80  08 CD 13 73 05 B9 FF FF 8A F1 66 0F B6 C6 40 66  .Í.s.¹ÿÿŠñf.¶Æ@f
000007E90  0F B6 D1 80 E2 3F F7 E2 86 CD C0 ED 06 41 66 0F  .¶Ñ€â?÷â†ÍÀí.Af.
000007EA0  B7 C9 66 F7 E1 66 A3 20 00 C3 B4 41 BB AA 55 8A  ·Éf÷áf£ .Ã´A»ªUŠ
000007EB0  16 24 00 CD 13 72 0F 81 FB 55 AA 75 09 F6 C1 01  .$.Í.r..ûUªu.öÁ.
000007EC0  74 04 FE 06 14 00 C3 66 60 1E 06 66 A1 10 00 66  t.þ...Ãf`..f¡..f
000007ED0  03 06 1C 00 66 3B 06 20 00 0F 82 3A 00 1E 66 6A  ....f;. ..‚:..fj
000007EE0  00 66 50 06 53 66 68 10 00 01 00 80 3E 14 00 00  .fP.Sfh....€>...
000007EF0  0F 85 0C 00 E8 B3 FF 80 3E 14 00 00 0F 84 61 00  ....è³ÿ€>....„a.
000007F00  B4 42 8A 16 24 00 16 1F 8B F4 CD 13 66 58 5B 07  ´BŠ.$...‹ôÍ.fX[.
000007F10  66 58 66 58 1F EB 2D 66 33 D2 66 0F B7 0E 18 00  fXfX.ë-f3Òf.·...
000007F20  66 F7 F1 FE C2 8A CA 66 8B D0 66 C1 EA 10 F7 36  f÷ñþÂŠÊf‹ÐfÁê.÷6
000007F30  1A 00 86 D6 8A 16 24 00 8A E8 C0 E4 06 0A CC B8  ..†ÖŠ.$.ŠèÀä..Ì¸
000007F40  01 02 CD 13 0F 82 19 00 8C C0 05 20 00 8E C0 66  ..Í..‚..ŒÀ. .ŽÀf
000007F50  FF 06 10 00 FF 0E 0E 00 0F 85 6F FF 07 1F 66 61  ÿ...ÿ.....…oÿ..fa
000007F60  C3 A0 F8 01 E8 09 00 A0 FB 01 E8 03 00 FB EB FE  Ã ø.è.. û.è..ûëþ
000007F70  B4 01 8B F0 AC 3C 00 74 09 B4 0E BB 07 00 CD 10  ´.‹ð¬<.t.´.»..Í.
000007F80  EB F2 C3 0D 0A 41 20 64 69 73 6B 20 72 65 61 64  ëòÃ..A disk read
000007F90  20 65 72 72 6F 72 20 6F 63 63 75 72 72 65 64 00   error occurred.
000007FA0  0D 0A 4E 54 4C 44 52 20 69 73 20 6D 69 73 73 69  ..NTLDR is missi
000007FB0  6E 67 00 0D 0A 4E 54 4C 44 52 20 69 73 20 63 6F  ng...NTLDR is co
000007FC0  6D 70 72 65 73 73 65 64 00 0D 0A 50 72 65 73 73  mpressed...Press
000007FD0  20 43 74 72 6C 2B 41 6C 74 2B 44 65 6C 20 74 6F   Ctrl+Alt+Del to
000007FE0  20 72 65 73 74 61 72 74 0D 0A 00 00 00 00 00 00   restart........
000007FF0  00 00 00 00 00 00 00 00 83 A0 B3 C9 00 00 55 AA  ........ƒ ³É..Uª
```

- 노란색 : CPU Jump Command + OEM ID
  - CPU 점프 명령 → 해당 위치로 점프하여 그 이후 코드 실행
  - OEM ID → 파일 시스템 종류
- 빨간색 : BPB (BIOS Parameter Block)
- 보라색 : BPB 확장 영역 → 파티션의 물리주소 레이아웃에 관련된 내용
  - 총 섹터 수, 크기, 트랙 당 섹터 수 등
- 주황색 : 부트스트랩 코드
  - 해당 볼륨 정보, 파일시스템 타입, 부트코드 및 에러메시지 등

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
0x00	Jump Boot Code			OEM Name								Byte Per Sector		SP	RS	
0x10	FAT개수	Root Directory Entry 개수		Total Sector 16		Media Type	FAT Size16		Sector Per Track		Head 개수		Hidden Sector			
0x20	Total Sector 32				FAT Size 32				EXT Flags		File System Version		Root Directory Cluster			
0x30	File System Information		Boot Record Backup Sector	Reserved												
0x40	Dirve Num	Reserved1	Boot Sign	Volume ID				Volume Label(1)								
0x50	Volume Label(2)		File System Type													

CF : https://plummmm.tistory.com/13

2. 다운로드 받은 파일 압축해제 후 HxD 를 통하여 분석 진행
   - 파일시스템 : FAT32 = 1
   - 해당 볼륨의 크기 : Total Sector X Bytes Per Sector = 003E8000 X 0200 =
   - 볼륨 시리얼 번호 : 8A EE A8 0E = 0x0EA8EE8A



👉🏻 DH{2343104139}