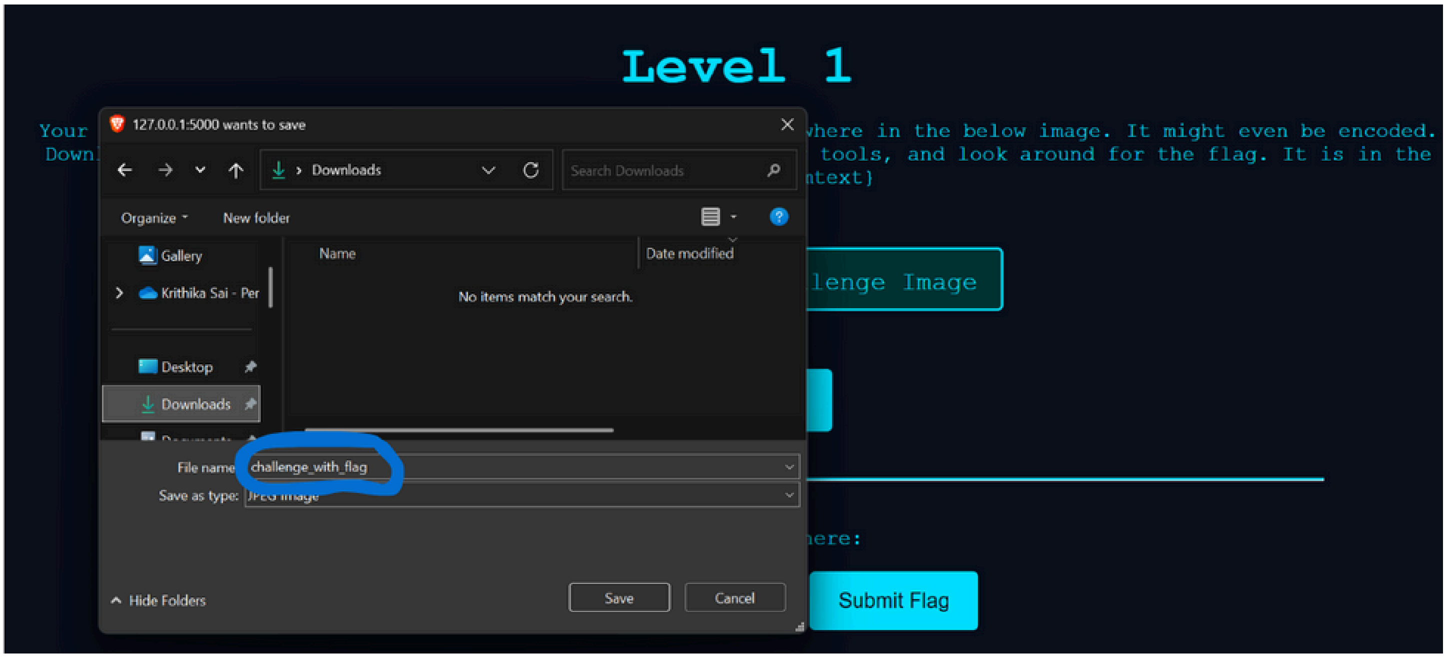
Challenge Walkthrough

LEVEL - 1

1) Download the image.



Level 1

Your ... Down...

...here in the below image. It might even be encoded. ... tools, and look around for the flag. It is in the ...ntext)

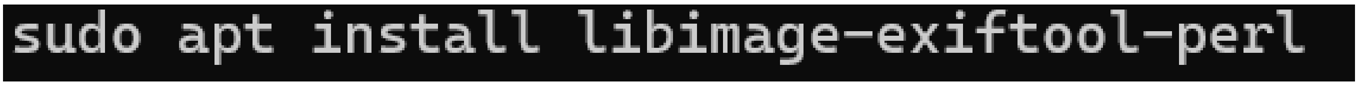
127.0.0.1:5000 wants to save

No items match your search.

File name: challenge_with_flag

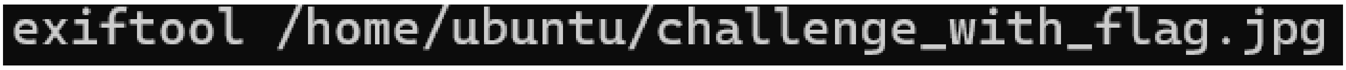
Save as type: JPEG image

2) Install exiftool using the command mentioned below.



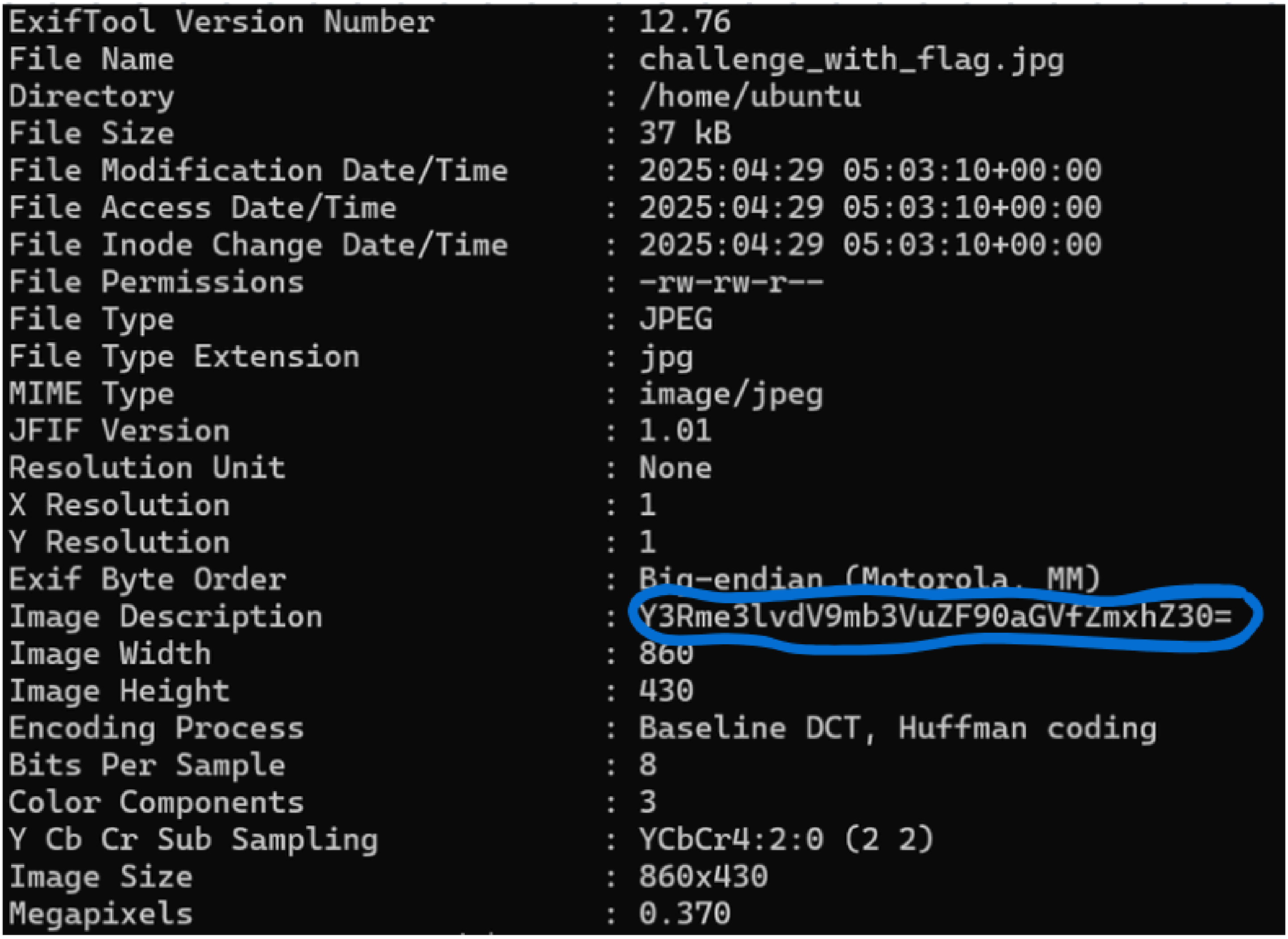
```
sudo apt install libimage-exiftool-perl
```

3) Use the below command. Replace the path given here with the path into which YOU have downloaded the image.



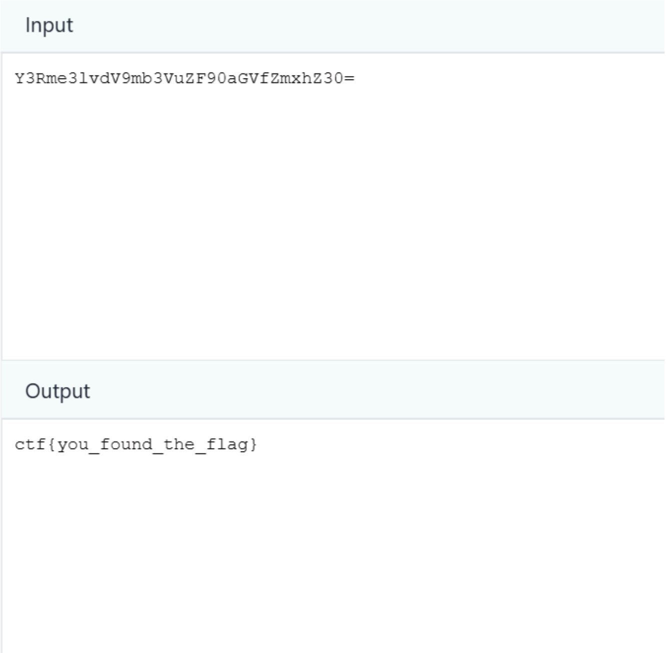
```
exiftool /home/ubuntu/challenge_with_flag.jpg
```

4) You should receive output as seen below. Check out the image description - that's the flag we need to capture, but it's been encoded in base64 format.



```
ExifTool Version Number         : 12.76
File Name                       : challenge_with_flag.jpg
Directory                       : /home/ubuntu
File Size                       : 37 kB
File Modification Date/Time     : 2025:04:29 05:03:10+00:00
File Access Date/Time           : 2025:04:29 05:03:10+00:00
File Inode Change Date/Time     : 2025:04:29 05:03:10+00:00
File Permissions                : -rw-rw-r--
File Type                       : JPEG
File Type Extension             : jpg
MIME Type                       : image/jpeg
JFIF Version                    : 1.01
Resolution Unit                 : None
X Resolution                    : 1
Y Resolution                    : 1
Exif Byte Order                 : Big-endian (Motorola, MM)
Image Description               : Y3Rme3lvdV9mb3VuZF90aGVfZmxhZ30=
Image Width                     : 860
Image Height                    : 430
Encoding Process                : Baseline DCT, Huffman coding
Bits Per Sample                 : 8
Color Components                : 3
Y Cb Cr Sub Sampling            : YCbCr4:2:0 (2 2)
Image Size                      : 860x430
Megapixels                      : 0.370
```

5) You can use an online base64 decoder to decode the encrypted flag.



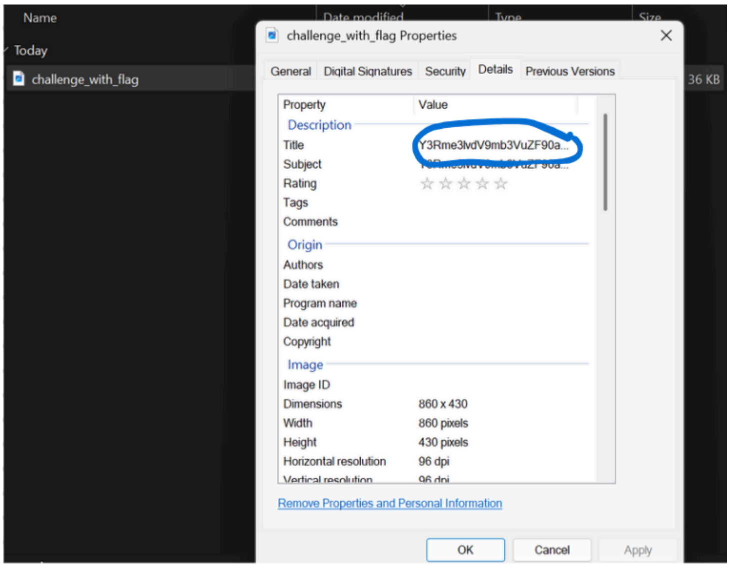
Input

```
Y3Rme3lvdV9mb3VuZF90aGVfZmxhZ30=
```

Output

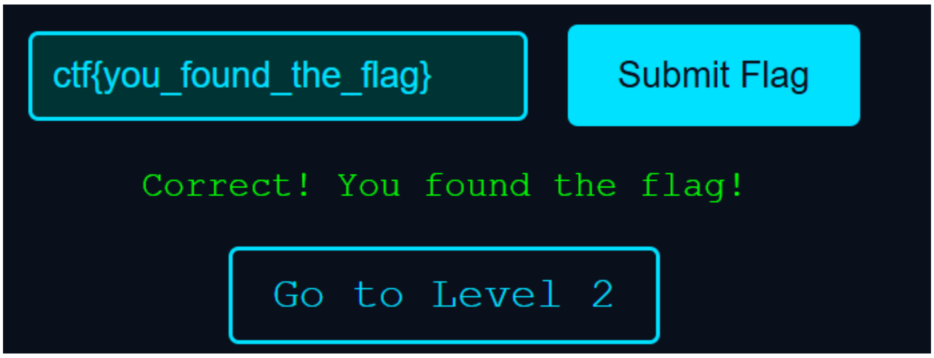
```
ctf{you_found_the_flag}
```

6) An alternative way to solve this if you don't want to install tools is to simply right click on the image and check out the properties. You will find the base64 encoded flag in the "details" section of the properties.


challenge_with_flag Properties

Property	Value
Description	
Title	Y3Rme3lvdV9mb3VuZF90a...
Subject	Y3Rme3lvdV9mb3VuZF90a...
Rating	☆☆☆☆☆
Tags	
Comments	
Origin	
Authors	
Date taken	
Program name	
Date acquired	
Copyright	
Image	
Image ID	
Dimensions	860 x 430
Width	860 pixels
Height	430 pixels
Horizontal resolution	96 dpi
Vertical resolution	96 dpi

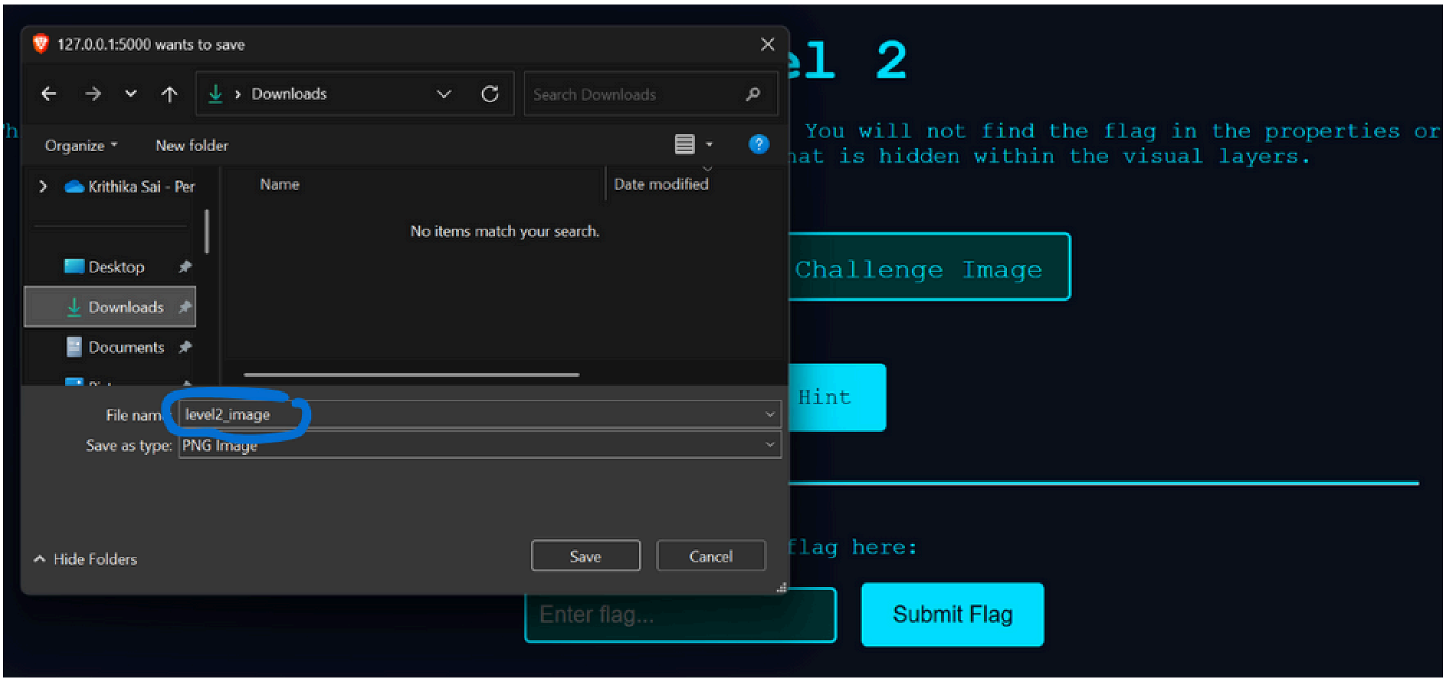
5) Copy the flag into the box to go to level 2.


ctf{you_found_the_flag}

Correct! You found the flag!

LEVEL - 2

1) Download the image.


127.0.0.1:5000 wants to save

No items match your search.

File name: level2_image

Save as type: PNG Image

el 2

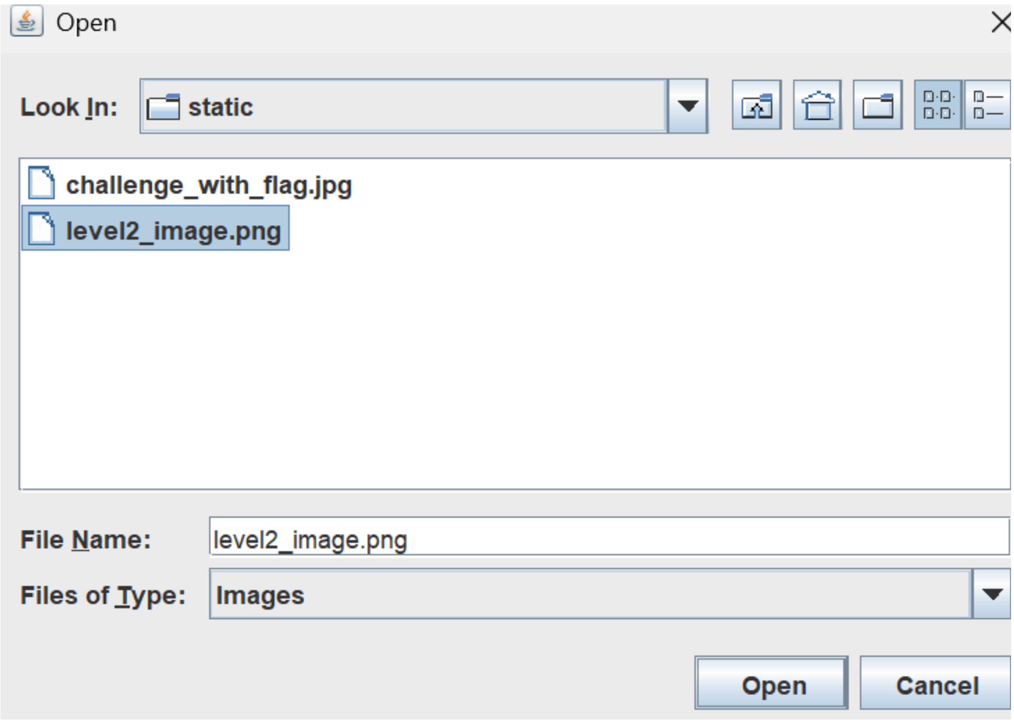
You will not find the flag in the properties or
hat is hidden within the visual layers.

flag here:

2) Possible tools to use:

OPTION 1

- *Install stegsolve from the below link*
  🌐 ctf-tools/stegsolve/install at master · zardus/ctf-tools
- *Open the image file.*



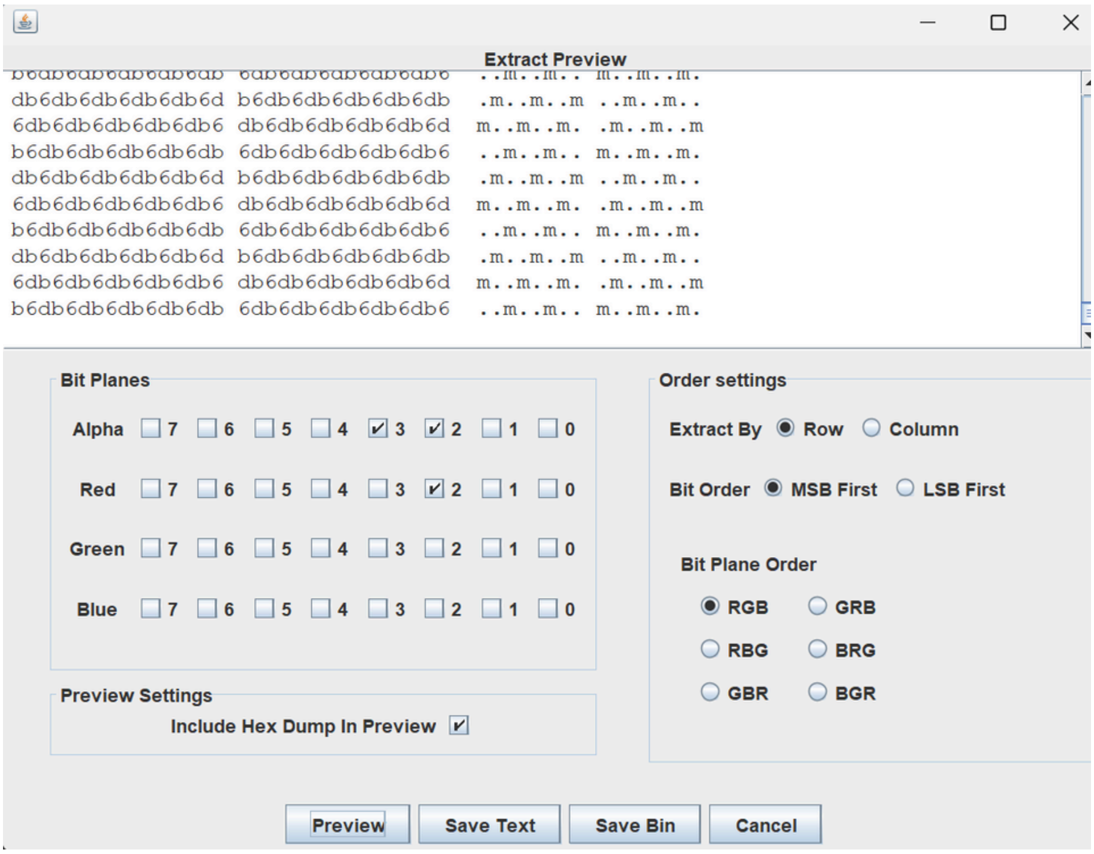
Look In: static

challenge_with_flag.jpg
level2_image.png

File Name: level2_image.png

Files of Type: Images

- *Play around with these options and values until the flag becomes visible.*



```
b6db6db6db6db6db  6db6db6db6db6db6   ..m..m..  m..m..m.
db6db6db6db6db6d  b6db6db6db6db6db   .m..m..m  ..m..m..
6db6db6db6db6db6  db6db6db6db6db6d   m..m..m.  .m..m..m
b6db6db6db6db6db  6db6db6db6db6db6   ..m..m..  m..m..m.
db6db6db6db6db6d  b6db6db6db6db6db   .m..m..m  ..m..m..
6db6db6db6db6db6  db6db6db6db6db6d   m..m..m.  .m..m..m
b6db6db6db6db6db  6db6db6db6db6db6   ..m..m..  m..m..m.
db6db6db6db6db6d  b6db6db6db6db6db   .m..m..m  ..m..m..
6db6db6db6db6db6  db6db6db6db6db6d   m..m..m.  .m..m..m
b6db6db6db6db6db  6db6db6db6db6db6   ..m..m..  m..m..m.
```

Bit Planes

Alpha □ 7 □ 6 □ 5 □ 4 ☑ 3 ☑ 2 □ 1 □ 0

Red □ 7 □ 6 □ 5 □ 4 □ 3 ☑ 2 □ 1 □ 0

Green □ 7 □ 6 □ 5 □ 4 □ 3 □ 2 □ 1 □ 0

Blue □ 7 □ 6 □ 5 □ 4 □ 3 □ 2 □ 1 □ 0

Preview Settings

Include Hex Dump In Preview ☑

Order settings

Extract By ● Row ○ Column

Bit Order ● MSB First ○ LSB First

Bit Plane Order

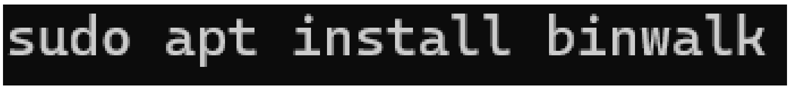
● RGB ○ GRB

○ RBG ○ BRG

○ GBR ○ BGR

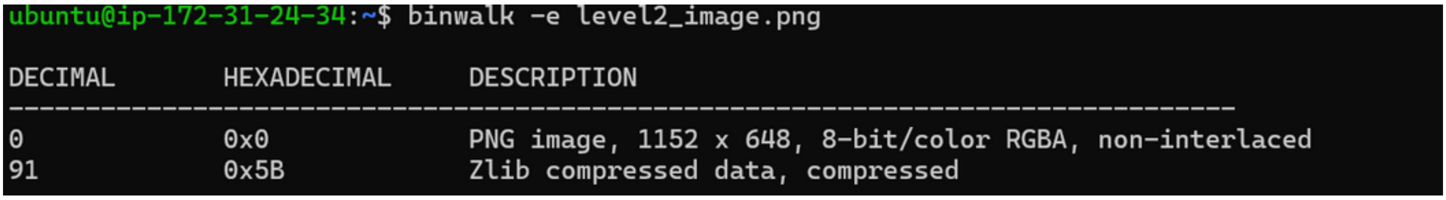
OPTION 2

- *Install binwalk using the below command.*



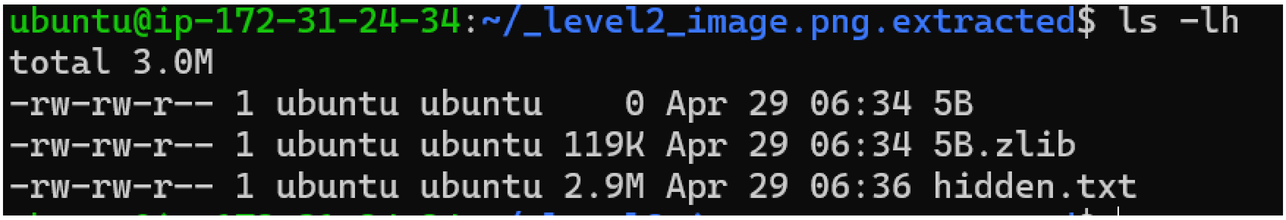
```
sudo apt install binwalk
```

- *Run this command to analyze and extract embedded files or data.*



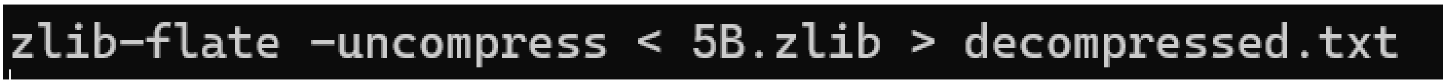
```
ubuntu@ip-172-31-24-34:~$ binwalk -e level2_image.png

DECIMAL       HEXADECIMAL     DESCRIPTION
--------------------------------------------------------------------------------
0             0x0             PNG image, 1152 x 648, 8-bit/color RGBA, non-interlaced
91            0x5B            Zlib compressed data, compressed
```

- *Use rhe commands cd _level2_image.png.extracted and ls -lh to find out what is extracted.*



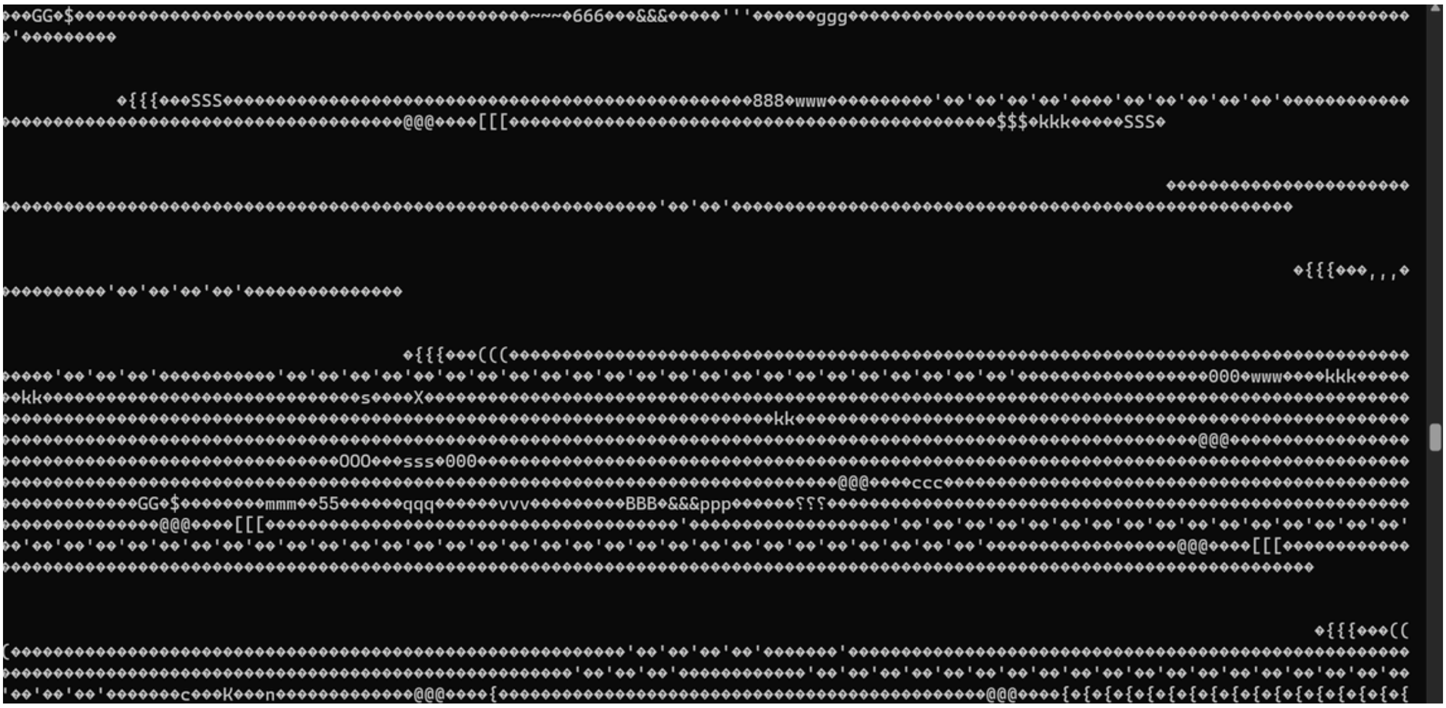
```
ubuntu@ip-172-31-24-34:~/_level2_image.png.extracted$ ls -lh
total 3.0M
-rw-rw-r-- 1 ubuntu ubuntu    0 Apr 29 06:34 5B
-rw-rw-r-- 1 ubuntu ubuntu 119K Apr 29 06:34 5B.zlib
-rw-rw-r-- 1 ubuntu ubuntu 2.9M Apr 29 06:36 hidden.txt
```

- *Decompress the flag.*



```
zlib-flate -uncompress < 5B.zlib > decompressed.txt
```

- *Examine the contents.*



```
���GG�$�����������������������������������������������~~~�666���&&&�����'''������ggg���������������������������������������������������������
�'���������


            �{{{���SSS�������������������������������������������������������888�www����������'��'��'��'����'��'��'��'��'��'������������
�����������������������������������������@@@����[[[���������������������������������������������������$$$�kkk�����SSS�


                                                                                                                        ������������������������
�������������������������������������������������������������������'��'��'���������������������������������������������������������


                                                                                                                                    �{{{���,,,�
����������'��'��'��'��'���������������


                                         �{{{���(((���������������������������������������������������������������������������������������������
�����'��'��'��'�����������'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'������������������000�www����kkk�����
��kk���������������������������������s����X���������������������������������������������������������������������������������������������
�������������������������������������������������������������������������������kk�������������������������������������������������������������
����������������������������������������������������������������������������������������������������������������������������@@@������������������
����������������������������������OOO���sss�000�������������������������������������������������������������������������������������������������
�������������������������������������������������������������������������������������@@@����ccc�������������������������������������������������
�������������GG�$��������mmm��55������qqq������vvv���������BBB�&&&ppp������???����������������������������������������������������������
��������������@@@����[[[�������������������������������������������'�������������������'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'
��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'�����������������@@@����[[[�����������
����������������������������������������������������������������������������������������������������������������������������������������


                                                                                                                                      �{{{���((
(��������������������������������������������������������������'��'��'��'�������'��������������������������������������������������������
����������������������������������������������������������'��'��'������������'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��'��
'��'��'��'�������c���K���n��������������@@@����{������������������������������������������������@@@����{�{�{�{�{�{�{�{�{�{�{�{�{�{�{�{�{
```

OPTION 3

Naked eye.

LEVEL - 3

Listen to the given audio carefully...there might be something embedded in there other than musical instruments.