WU_GEMASTIK_CtfIsMagic

- `katana`
- `urxry_zhqn`
- `!root`

Table of Content

Reverse Engineering

Code Jugling

Proof of Concept

Masukan file kedalam ghidra untuk diproses, lalu temukan main function **“nama function main dipanggil sebagai parameter pertama pada function entry”.**

```
undefined4 FUN_00401140(int param_1,undefined8 *param_2)

{
  size_t sVar1;
  uint local_20;
  int local_1c;

  if (param_1 == 2) {
    FUN_004014a0(param_2[1],0);
    FUN_004014e0(param_2[1],1);
    FUN_00401520(param_2[1],2);
    FUN_00401560(param_2[1],3);
    FUN_004015a0(param_2[1],4);
    FUN_004015e0(param_2[1],5);
```

```
    FUN_00401620(param_2[1],6);
    FUN_00401660(param_2[1],7);
    FUN_004016a0(param_2[1],8);
    FUN_004016e0(param_2[1],9);
    FUN_00401720(param_2[1],10);
    FUN_00401760(param_2[1],0xb);
    FUN_004017a0(param_2[1],0xc);
    FUN_004017e0(param_2[1],0xd);
    FUN_00401820(param_2[1],0xe);
    FUN_00401860(param_2[1],0xf);
    FUN_004018a0(param_2[1],0x10);
    FUN_004018e0(param_2[1],0x11);
    FUN_00401920(param_2[1],0x12);
    FUN_00401960(param_2[1],0x13);
    FUN_004019a0(param_2[1],0x14);
    FUN_004019e0(param_2[1],0x15);
    FUN_00401a20(param_2[1],0x16);
    FUN_00401a60(param_2[1],0x17);
    FUN_00401aa0(param_2[1],0x18);
    FUN_00401ae0(param_2[1],0x19);
    FUN_00401b20(param_2[1],0x1a);
    FUN_00401b60(param_2[1],0x1b);
    FUN_00401ba0(param_2[1],0x1c);
    FUN_00401be0(param_2[1],0x1d);
    FUN_00401c20(param_2[1],0x1e);
    FUN_00401c60(param_2[1],0x1f);
    FUN_00401ca0(param_2[1],0x20);
    FUN_00401ce0(param_2[1],0x21);
    FUN_00401d20(param_2[1],0x22);
    local_20 = 0;
    for (local_1c = 0; local_1c < 35; local_1c = local_1c + 1) {
      local_20 = *(uint *)(&DAT_00404050 + (long)local_1c * 4) | local_20;
    }
    sVar1 = strlen((char *)param_2[1]);
    if (sVar1 != 0x23) {
      local_20 = 1;
    }
    if (local_20 == 0) {
      printf("Congratulations, the flag is: %s\n",param_2[1]);
    }
    else {
      printf("Sorry, wrong flag\n");
    }
  }
  else {
    printf("Usage: %s flag\n",*param_2);
  }
  return 0;
}
```

Berfokus pada banyaknya fungsi

```
FUN_004014a0(param_2[1],0);
    FUN_004014e0(param_2[1],1);
    FUN_00401520(param_2[1],2);
    FUN_00401560(param_2[1],3);
    FUN_004015a0(param_2[1],4);
    FUN_004015e0(param_2[1],5);
    FUN_00401620(param_2[1],6);
    FUN_00401660(param_2[1],7);
    FUN_004016a0(param_2[1],8);
    FUN_004016e0(param_2[1],9);
    FUN_00401720(param_2[1],10);
    FUN_00401760(param_2[1],0xb);
    FUN_004017a0(param_2[1],0xc);
    FUN_004017e0(param_2[1],0xd);
    FUN_00401820(param_2[1],0xe);
    FUN_00401860(param_2[1],0xf);
    FUN_004018a0(param_2[1],0x10);
    FUN_004018e0(param_2[1],0x11);
    FUN_00401920(param_2[1],0x12);
    FUN_00401960(param_2[1],0x13);
    FUN_004019a0(param_2[1],0x14);
    FUN_004019e0(param_2[1],0x15);
    FUN_00401a20(param_2[1],0x16);
    FUN_00401a60(param_2[1],0x17);
    FUN_00401aa0(param_2[1],0x18);
    FUN_00401ae0(param_2[1],0x19);
    FUN_00401b20(param_2[1],0x1a);
    FUN_00401b60(param_2[1],0x1b);
    FUN_00401ba0(param_2[1],0x1c);
    FUN_00401be0(param_2[1],0x1d);
    FUN_00401c20(param_2[1],0x1e);
    FUN_00401c60(param_2[1],0x1f);
    FUN_00401ca0(param_2[1],0x20);
    FUN_00401ce0(param_2[1],0x21);
    FUN_00401d20(param_2[1],0x22);
```

Apabila setiap fungsi dibuka maka terdapat character yang dijadikan pembanding disana.

```
void FUN_004014a0(long param_1,int param_2)

{
  *(uint *)(&DAT_00404050 + (long)param_2 * 4) = (uint)(*(char *)(param_1 +
param_2) != 'G');
  return;
}
```

```
x != 'G'
```

hal tersebut terdapat disemua fungsi sehingga charater tersebut membentuk sebuah flag.

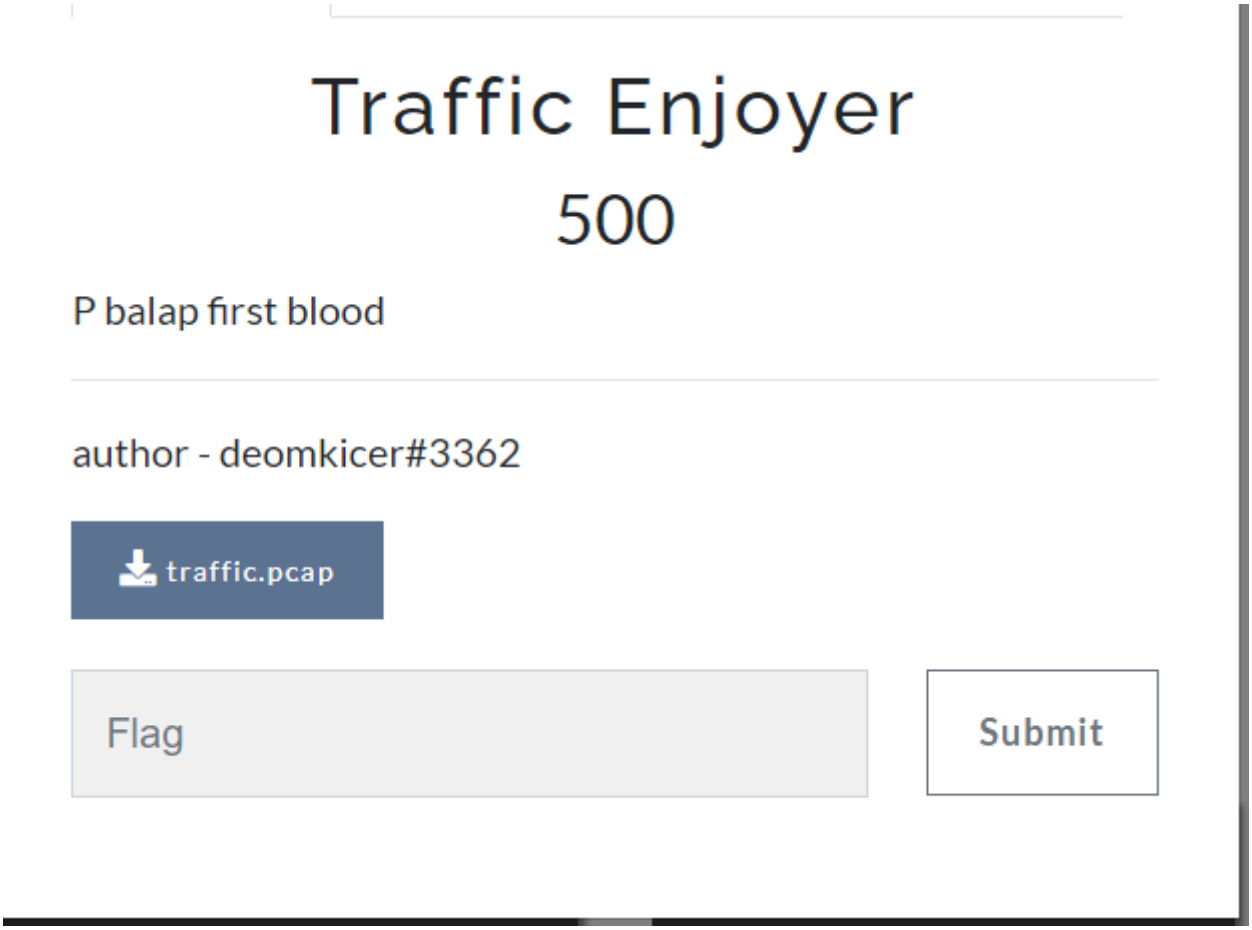
```
Gemastik2022{st45iUn_MLG_k07a_b4rU}
```

Flag

Gemastik2022{st45iUn_MLG_k07a_b4rU}

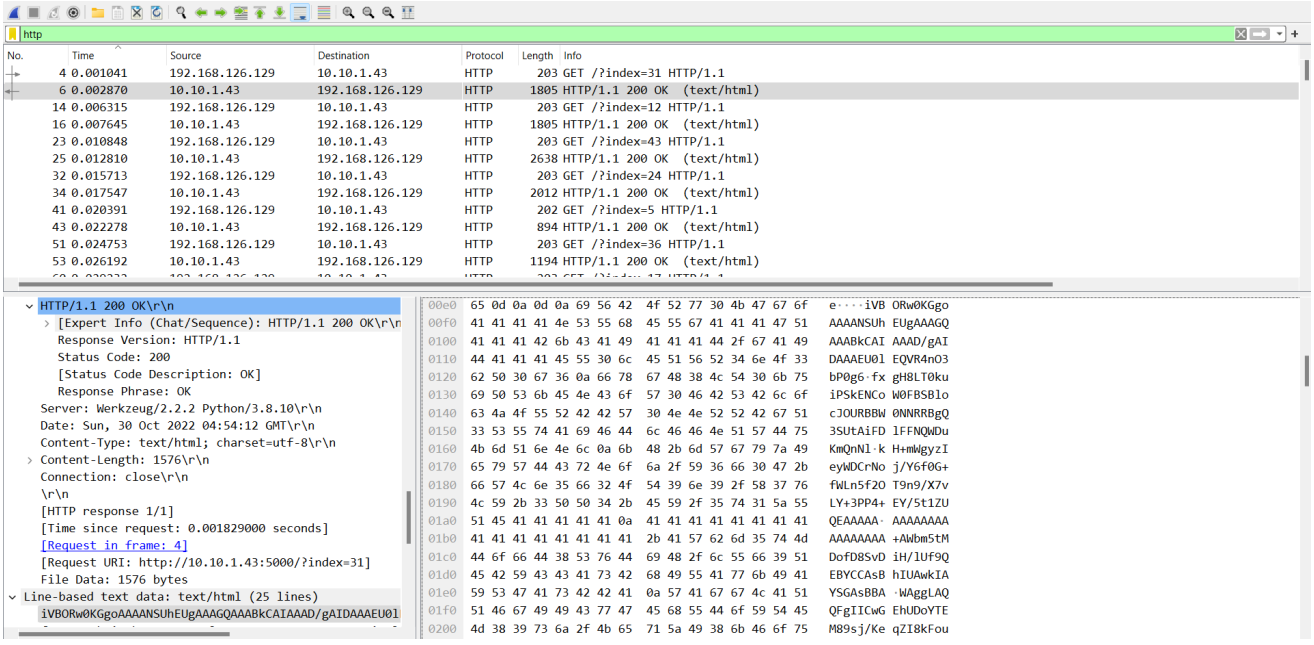
FORENSIC

Traffic Enjoyer

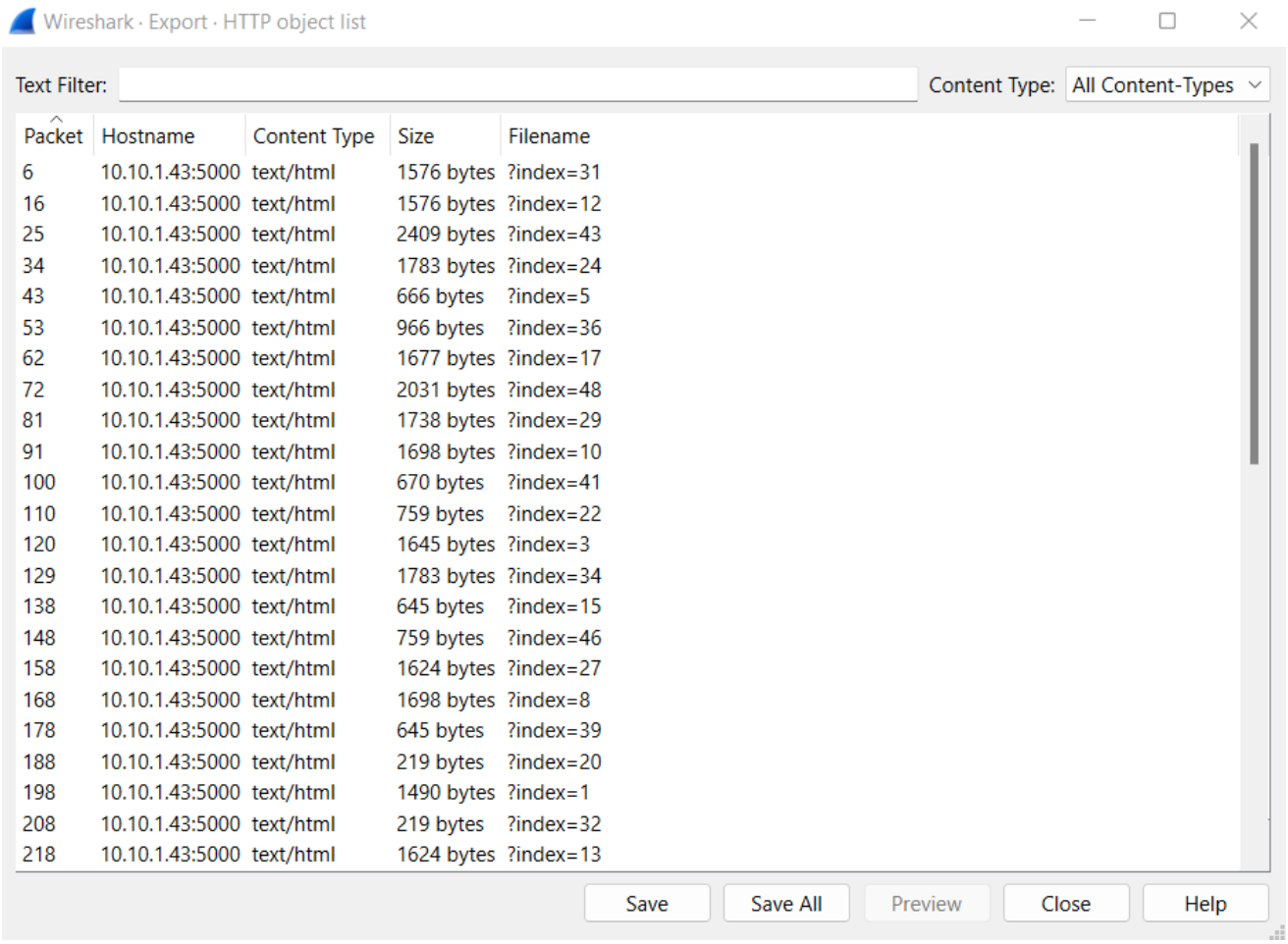


Proof of Concept

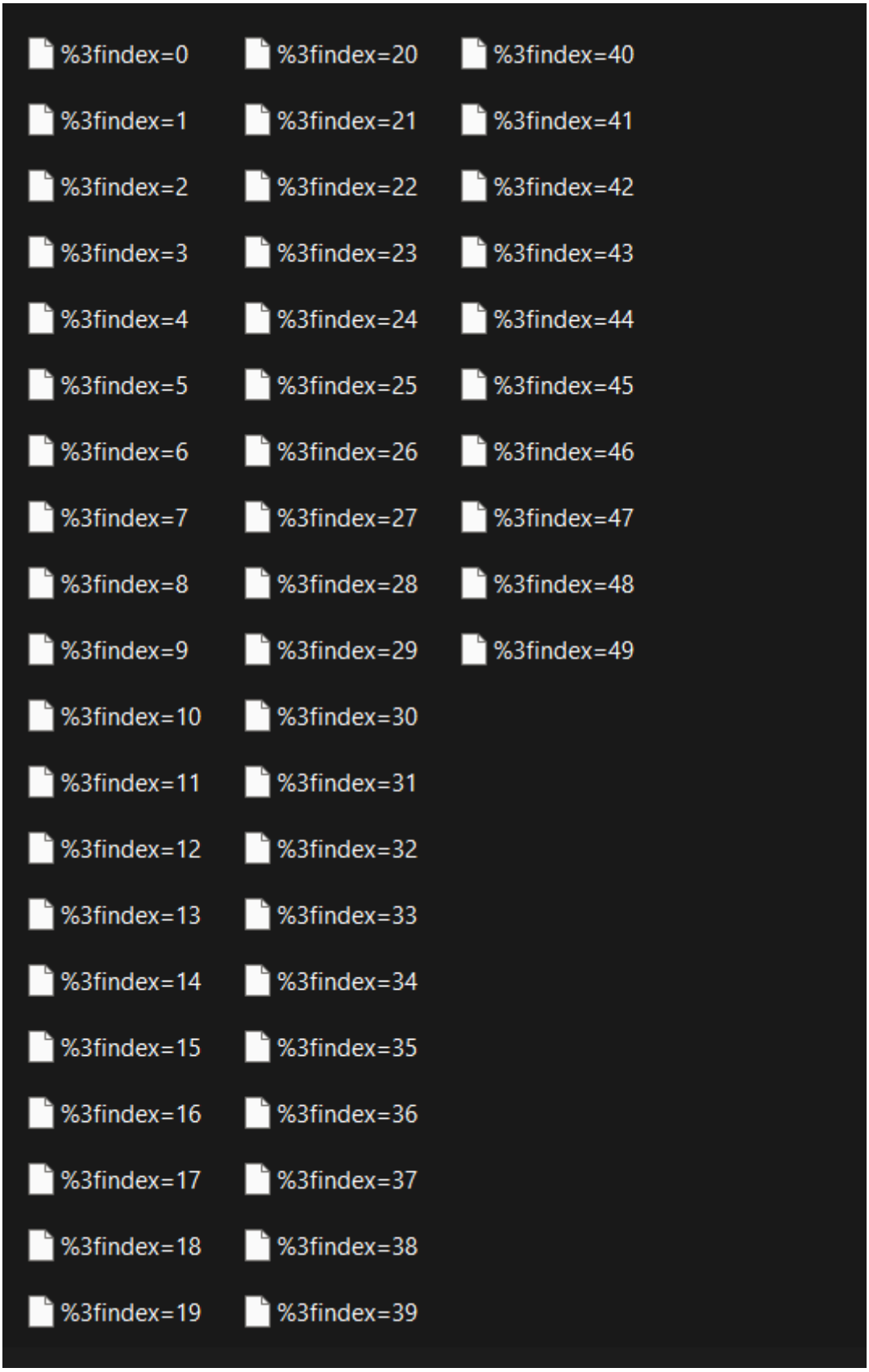
Untuk soal Traffic Enjoyer diberikan sebuah file pcap yang berisikan traffic data. Disini kami menggunakan Wireshark untuk melihat data yang ada.



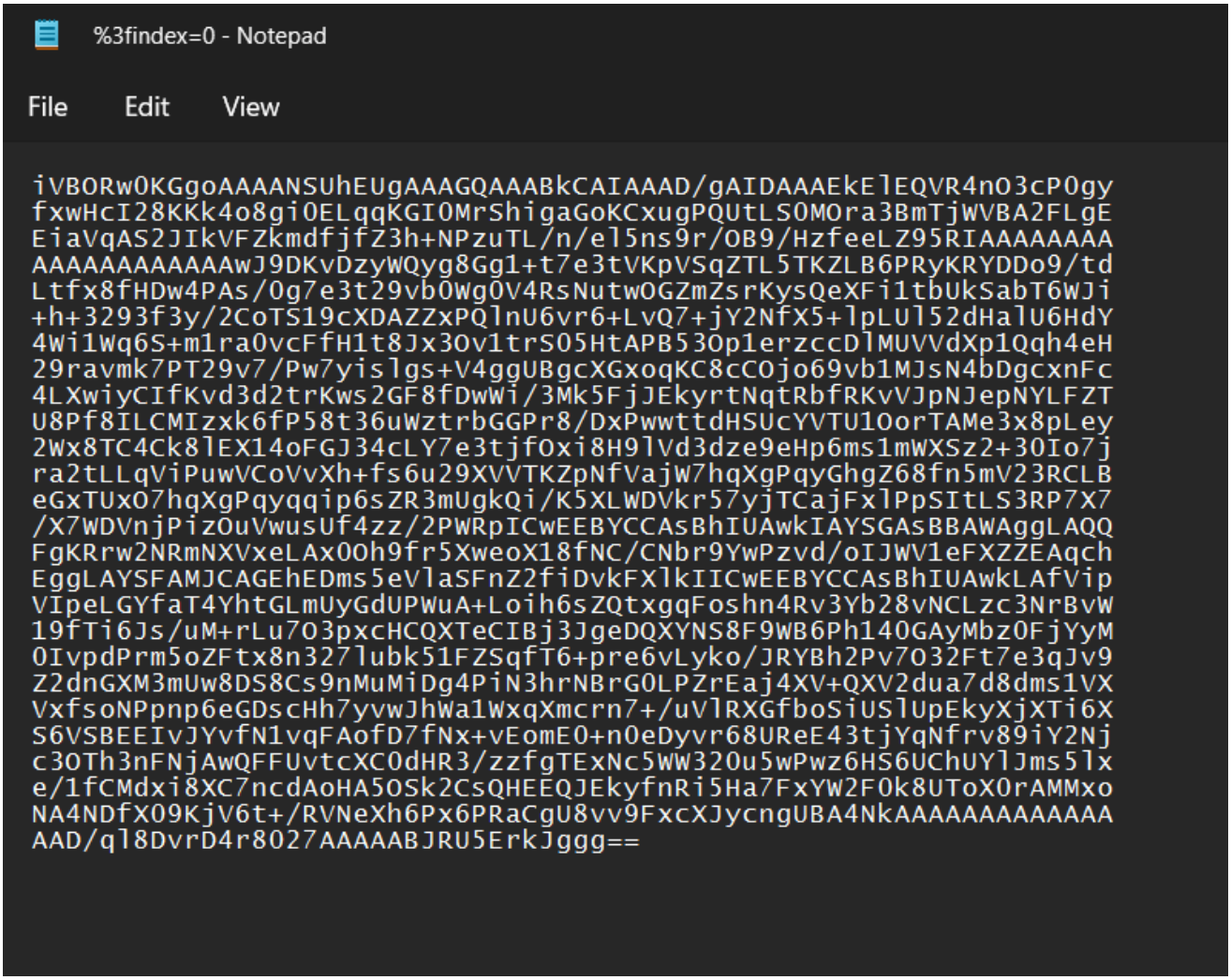
Di dalam nya terdapat banyak data yakni traffic TCP dan HTTP. Namun yang membuat kami tertarik di sini yaitu pada bagian HTTP, dimana terdapat banyak HTTP get .index dan hasil request nya html/text.



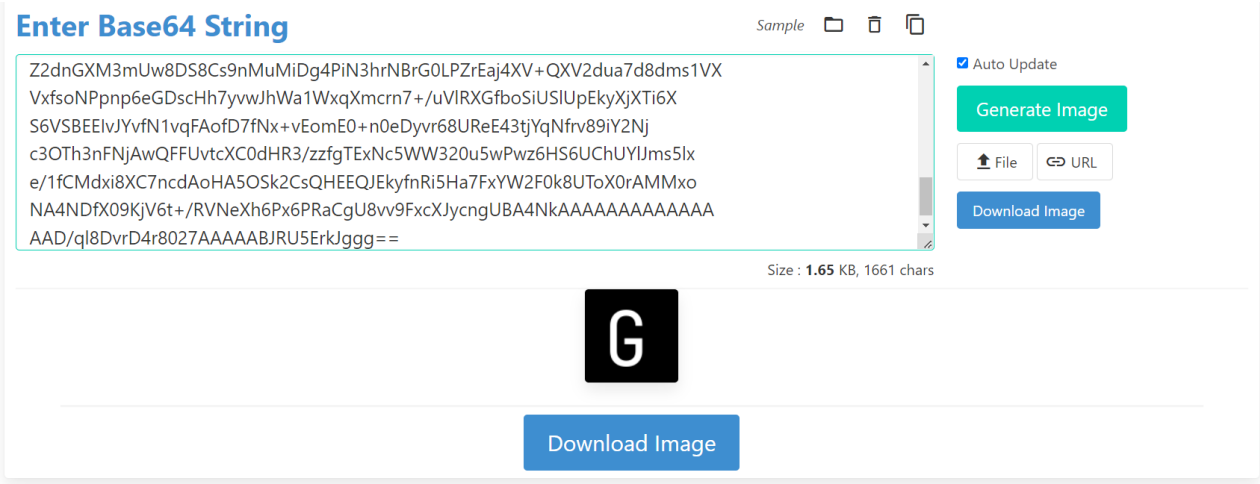
Setelah itu di sini kami mengexport object list HTTP request yang ada.



Setelah kami melihat data yang ada di dalam masing masing index, disni kami menyadari bahwa file yang ada berupa data yang berbentuk ***base64***. Selain itu terdapat ***ivBO*** di dalam nya membuat kami yakin bahwa data tersebut merupakan image file.



Setelah itu disni kami menggunakan tools online untuk mengubah data base64 yang ada menjadi image file menggunakan *https://codebeautify.org/base64-to-image-converter*

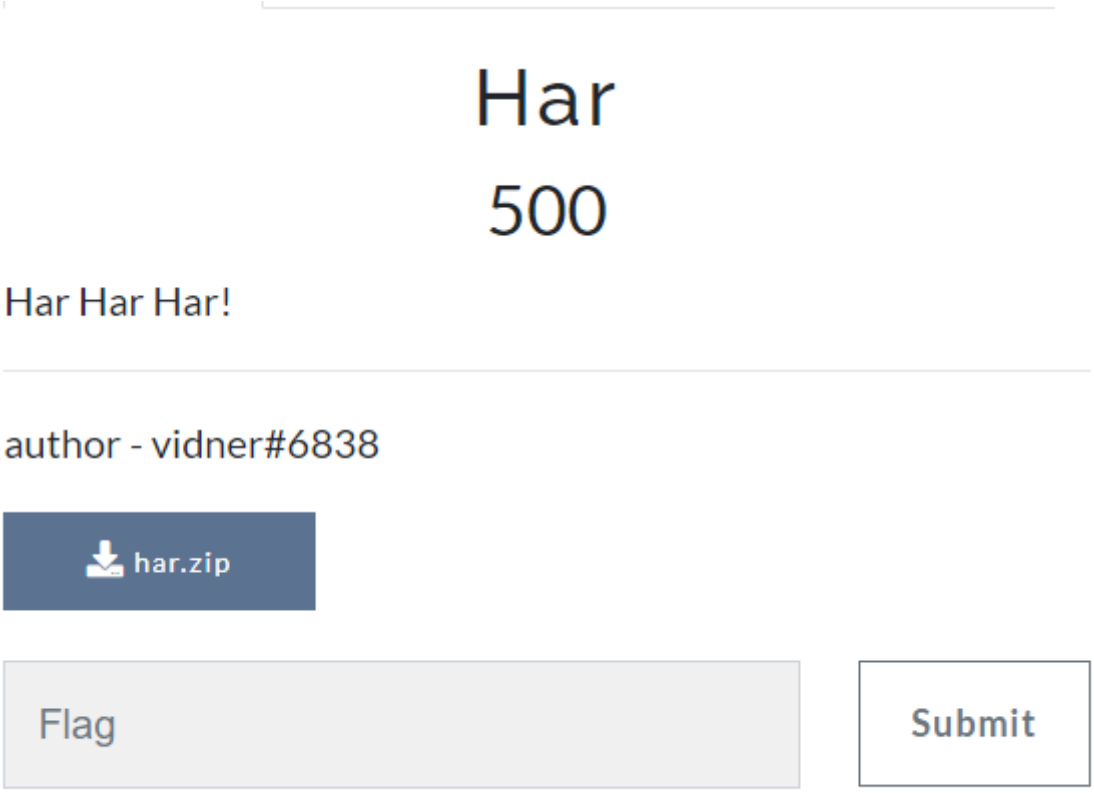


Setelah itu kami mendapatkan sebuah kata dari hasil convert tersebut. Kami melakukan hal yang sama untuk semua file index html yang ada ***%3findex=0 sampai %3findex=49***

Flag

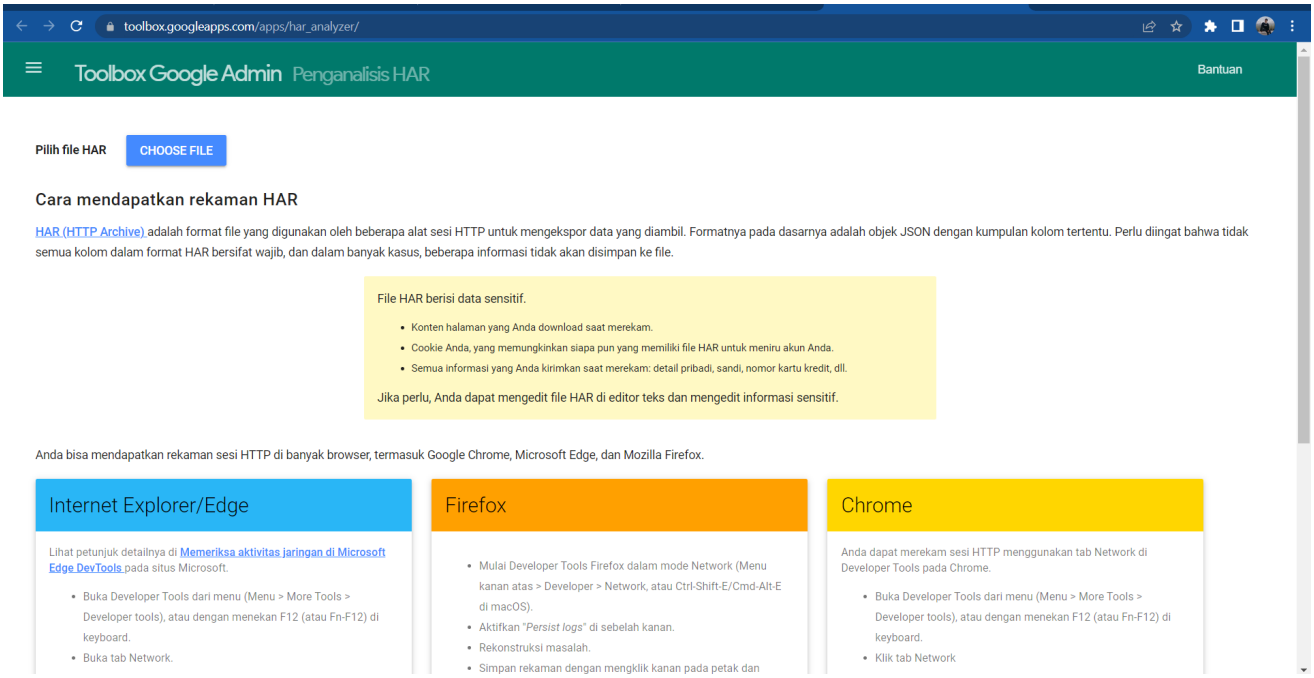
Gemastik2022{balapan_f1rst_bl00d_is_real_f580c176}

Har

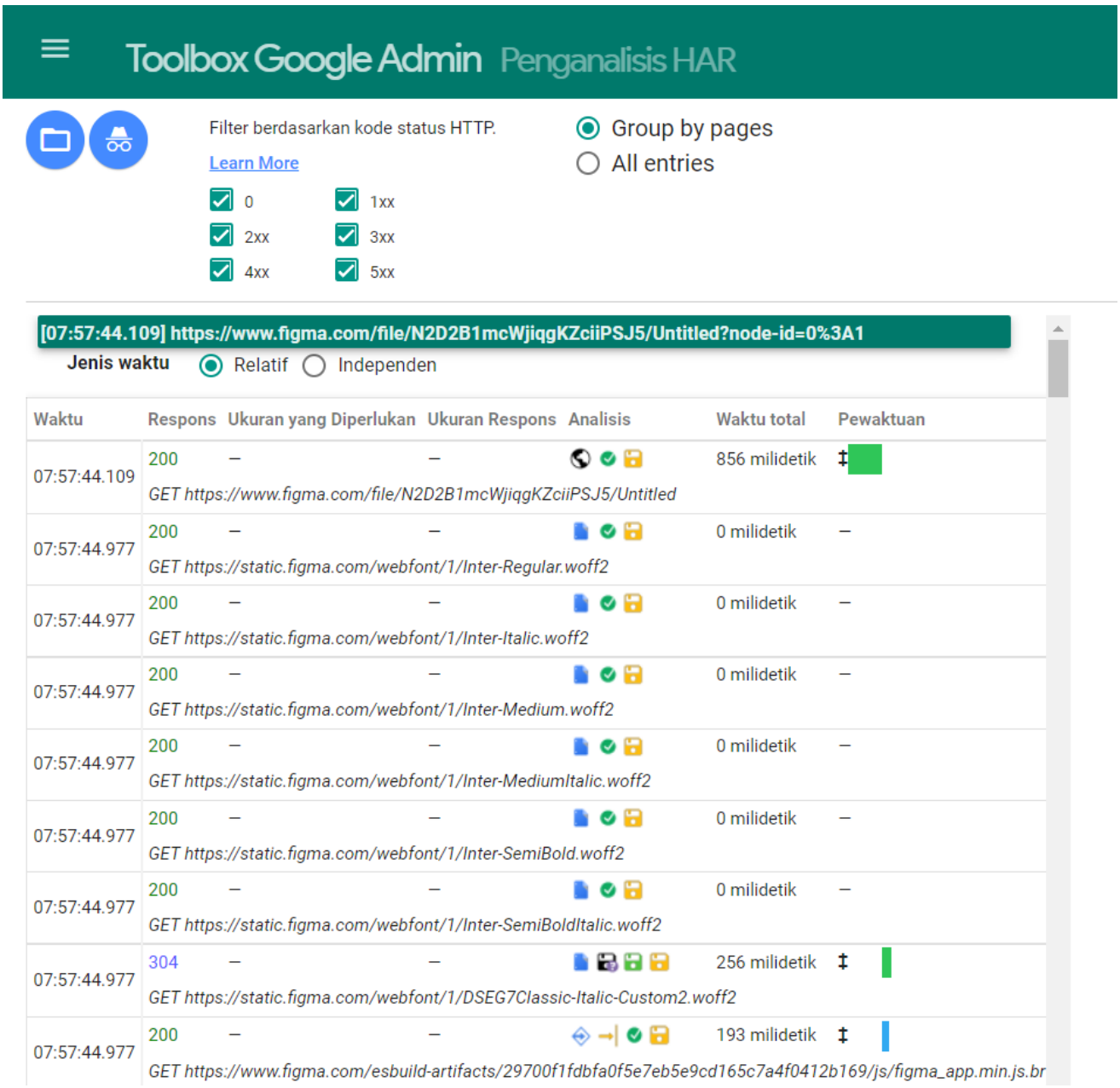


Proof of Concept

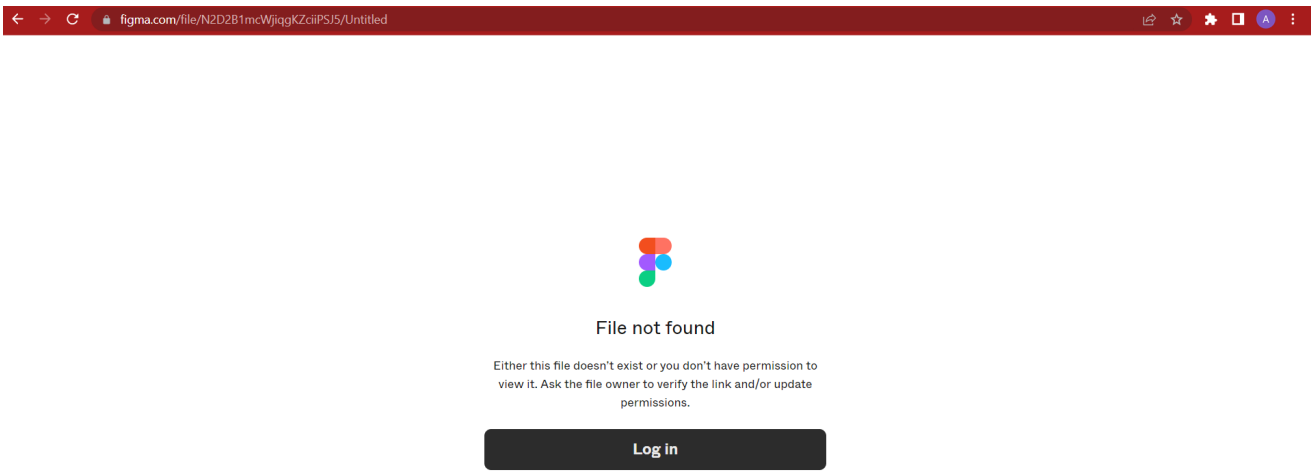
Untuk soal har ini disana kami setelah searching mengenai apa itu file berformat har, nah disini kami mendapatkan tool *https://toolbox.googleapps.com/apps/har_analyzer/* untuk menganalisa file ***har** yang diberikan.



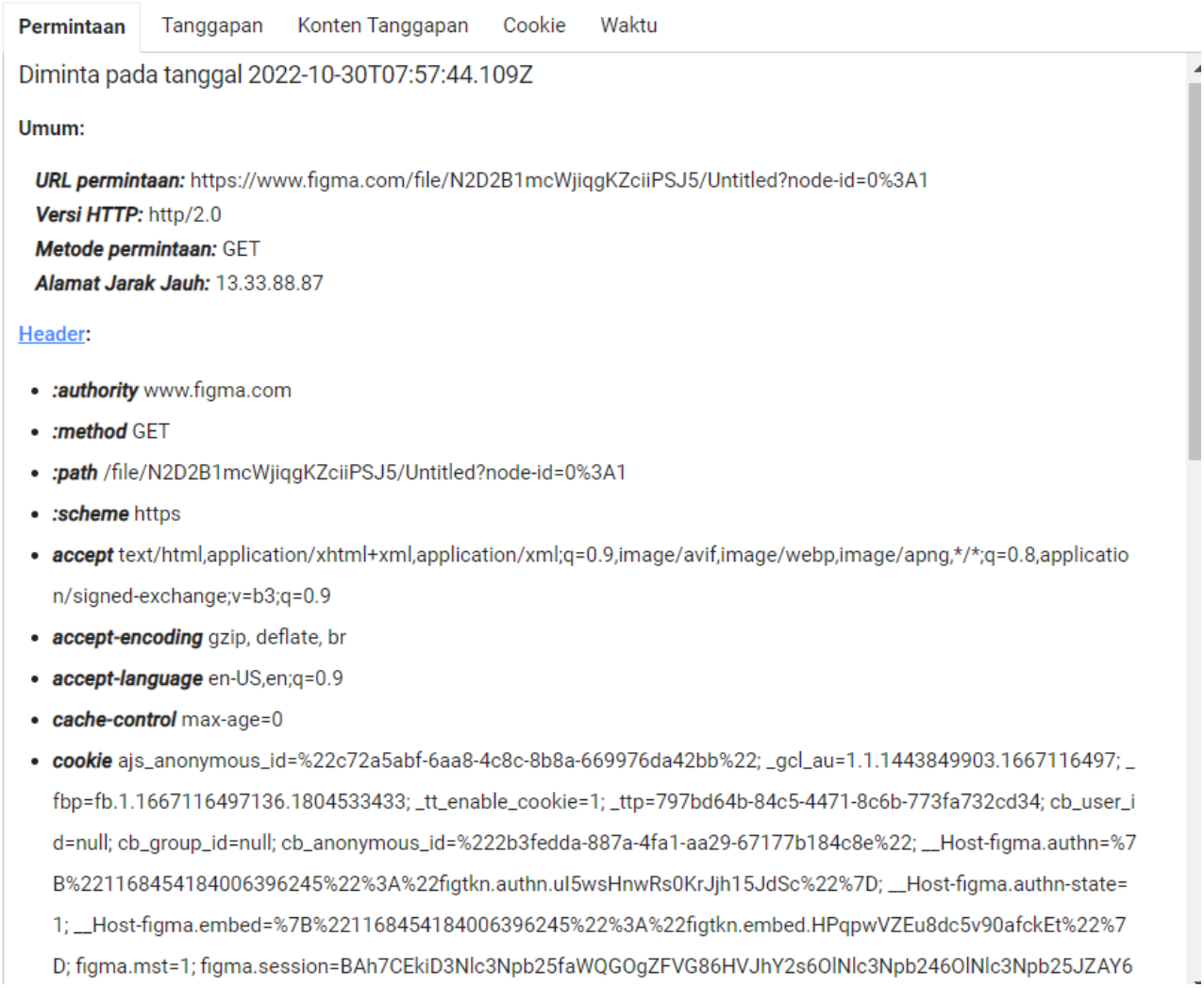
Dari analisa yang kami dapatkan terhadap data yang ada, di sana terdapat banyak traffic yang mengakses ke ***figma.com***



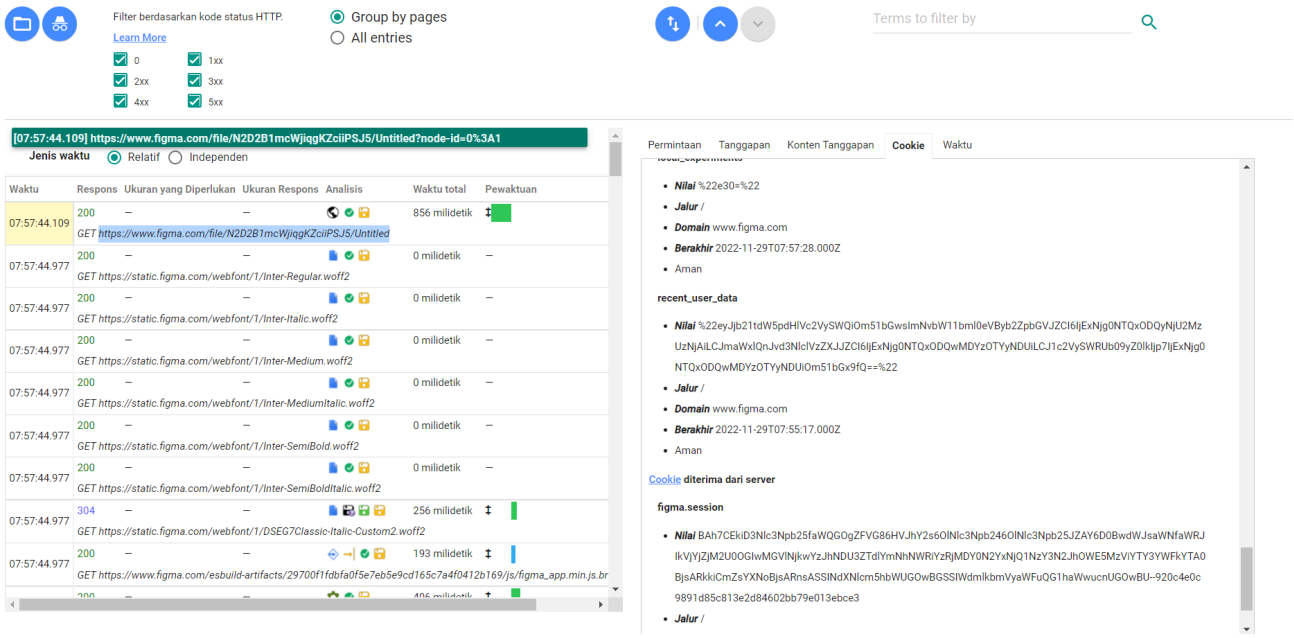
Setelah kami coba untuk mengakses salah satu method get yaitu ***https://www.figma.com/file/N2D2B1mcWjiqgKZciiPSJ5/Untitled*** kami menemukan sebuah figma project file yang mana di tidak dapat diakses.



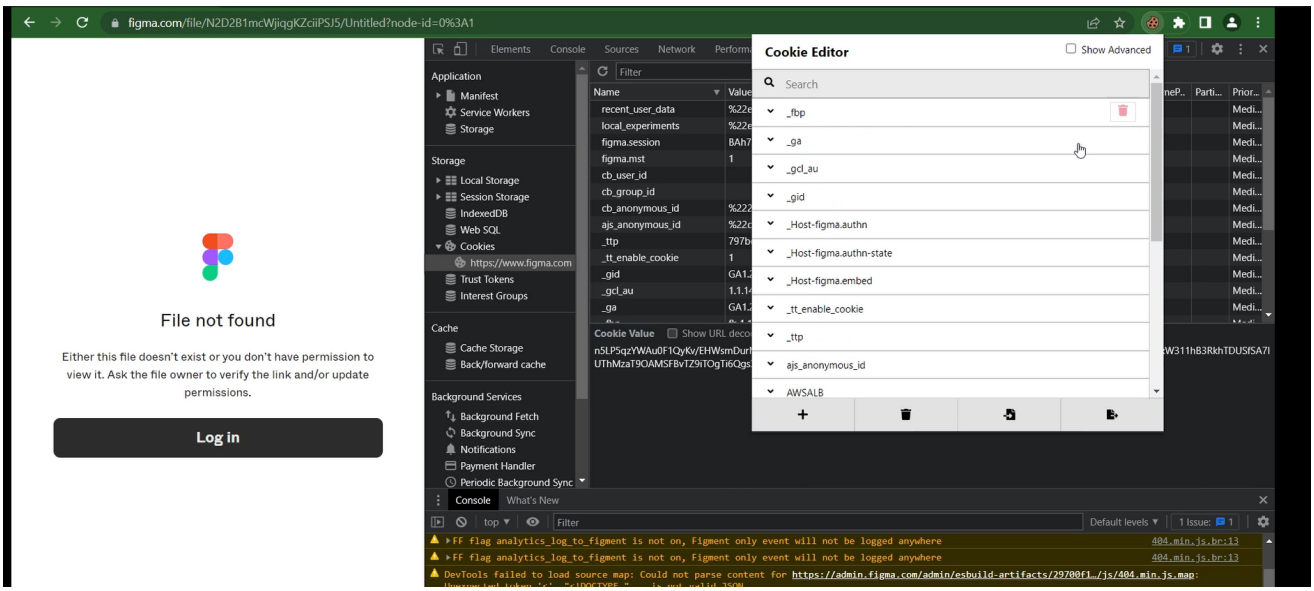
Nah setelah kami melihat melihat lagi terhadap proses yang ada dalam method request yang diberikan, ternyata di sana terdapat sebuah ***cookie***. Nah dari sana kami kepikiran untuk mencoba cookie tersebut untuk mengakses project figma yang ada.



Nah berikut merupakan tampilan untuk melihat cookie yang ada menggunakan tools tersebut.



Nah kemudian disini kami mencoba untuk menambahkan value pada cookie di browser




```
# Netscape HTTP Cookie File
# http://curl.haxx.se/rfc/cookie_spec.html
# This is a generated file!  Do not edit.

.www.figma.com  TRUE    /       TRUE    1669812062      ajs_anonymous_id
a87ae32b-28a6-4cd7-bdcd-0b0557e06652
www.figma.com   FALSE   /       TRUE    1669725662      ajs_anonymous_id
%22c189b04f-f3be-477c-b895-c878420027fd%22
www.figma.com   FALSE   /       TRUE    1669725663      experiment_seed
%22882556%22
www.figma.com   FALSE   /       TRUE    1669736351      local_experiments
%22e30=%22
.figma.com      TRUE    /       FALSE   1698670023      ajs_user_id
```

%22931897384801461036%22
.figma.com TRUE / FALSE 1698670025 ajs_anonymous_id
%22c189b04f-f3be-477c-b895-c878420027fd%22
marketing.figma.com FALSE / TRUE 1701694031 drift_aid
7d4b403b-31ba-4b2e-870f-81a79119f6b4
marketing.figma.com FALSE / TRUE 1701694031 driftt_aid
7d4b403b-31ba-4b2e-870f-81a79119f6b4
.figma.com TRUE / FALSE 1674910033 _gcl_au
1.1.1178521449.1667134033
.figma.com TRUE / FALSE 1674920253 _fbp
fb.1.1667134034015.678796122
.figma.com TRUE / FALSE 1700840253 _tt_enable_cookie
1
.figma.com TRUE / FALSE 1700840253 _ttp 269b314c-b06a-
4572-98d1-0ac08f76e65c
.figma.com TRUE / FALSE 1698680251 cb_user_id null
.figma.com TRUE / FALSE 1698680251 cb_group_id null
.figma.com TRUE / FALSE 1698670034 cb_anonymous_id
%22ac6b46ba-3eec-45e9-b6f4-4b8bcb964113%22
.www.figma.com TRUE / TRUE 1670590536 experiment_seed 109226
www.figma.com FALSE / TRUE 1670590537 __Host-figma.authn-state
1
www.figma.com FALSE / TRUE 1670590537 __Host-figma.embed
%7B%22116853367673869260 3%22%3A%22figtkn.embed.umyR5mwoZBwrFQpWXomW2a%22%7D
.www.figma.com TRUE / TRUE 1670590537 figma.mst 1
.www.figma.com TRUE / TRUE 1670600281 figma.session
BAh7CEkiD3Nlc3Npb25faWQGOgZFVG86HVJhY2s6OlNlc3Npb246OlNlc3Npb25JZAY6D0BwdWJsaWNf
aWRJIkVjMWJhNWI1NDIyZmM4MTkyNjE5MDQxNzE4NGVkNTJmZDIzZDIzMmRmYmMwZjg4MGQ5ZDFlMzg5
N2EyZmQ1ZWRlBjsARkkiCmZsYXNoBjsARnsASSIJY29udAY7AEZJIjgvZmlsZS9OMkQyQjFtY1dqaXFn
S1pjaWlQU0o1L1VudGl0bGVkP25vZGUtaWQ9MCUzQTEGOwBU-
-3d3243a11954dbd0d062a30b654ade01b383589c
www.figma.com FALSE / TRUE 1670590537 __Host-figma.authn
%7B%22116845418400639624 5%22%3A%22figtkn.authn.uI5wsHnwRs0KrJjh15JdSc%22%7D
www.figma.com FALSE / TRUE 1669736012 recent_user_data
%22eyJjb21tdW5pdHlVc2VySWQiOm51bGwsImNvbW11bml0eVByb2ZpbGVJZCI6IjExNjg0NTQxODQyN
jU2MzUzNjAiLCJmaWxlQnJvd3NlclVzZXJJZCI6IjExNjg0NTQxODQwMDYzOTYyNDUiLCJ1c2VySWRUb
09yZ0lkIjp7IjExNjg0NTQxODQwMDYzOTYyNDUiOm51bGx9fQ==%22
www.figma.com FALSE / FALSE 1667749077 AWSALBTG
7Dug0ex6PhUo/08oWeWWG1GEoOkwY5iFnRO2bM6cwIvEuYIks5/Xzxw8UavUHVyOxRJhfJ74y7SaBYbR
Ynv1tivV+gxcVctP+KlTf8YskQI+yrtNLIln/wBcxgFkXYvbZDZlZ1jPp+HrpELt5d6z+TH4Tm4MkaVY

```
crFsF+4jsm+A
www.figma.com   FALSE   /       TRUE    1667749077      AWSALBTGCORS
7Dug0ex6PhUo/08oWeWWG1GEoOkwY5iFnRO2bM6cwIvEuYIks5/Xzxw8UavUHVyOxRJhfJ74y7SaBYbR
Ynv1tivV+gxcVctP+KlTf8YskQI+yrtNLIln/wBcxgFkXYvbZDZlZ1jPp+HrpELt5d6z+TH4Tm4MkaVY
crFsF+4jsm+A
www.figma.com   FALSE   /       FALSE   1667749077      AWSALB
qbNROovHP9bueKclvFCDZ5LK+OanW7ccytXKVGlG67gHZOlkY4WZAj0H7fJWoI2wUmaO0GSQgFOjTNkg
ySzBnUgHX6KEFbxrkbq0WFfTn9dUBH8YXKVpNn0OBx7e
www.figma.com   FALSE   /       TRUE    1667749077      AWSALBCORS
qbNROovHP9bueKclvFCDZ5LK+OanW7ccytXKVGlG67gHZOlkY4WZAj0H7fJWoI2wUmaO0GSQgFOjTNkg
ySzBnUgHX6KEFbxrkbq0WFfTn9dUBH8YXKVpNn0OBx7e
```

Setelah kami coba untuk memasukkan cookie yanga ada seperti value cookie tersebut kami pun akhirnya bisa mengakses halaman ***https://www.figma.com/file/N2D2B1mcWjiqgKZciiPSJ5/Untitled*** dan mendapatkan flagnya.

Flag

Gemastik2022{kinda_wish_this_werent_text}