

کدمستر

- محدودیت زمان: ۰.۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۵۰ مگابایت

یک عدد اول k را k -خفن می‌گوییم هر گاه در مبنای k از دو طرف به یک شکل خوانده شود. (عددی مانند ۱۳۷۳۱ در مبنای ۱۰ از دو طرف به یک صورت خوانده می‌شود.) ویتی از شما می‌خواهد n امین عدد اول k -خفن را بیابید.

ورودی

ورودی تنها شامل یک خط است که در آن دو عدد طبیعی n و k با فاصله از هم آمده‌اند.

$$2 \leq k \leq 16$$

$$1 \leq n \leq 450$$

می‌دانیم که اعداد n و k به گونه‌ای داده می‌شوند که خروجی کوچک تر از 5×10^6 شود.

خروجی

خروجی برنامه‌ی شما باید شامل ۱ عدد باشد که n امین عدد اول k -خفن است.

مثال

ورودی نمونه ۱

8 10

خروجی نمونه ۱

151

هشت عدد اول ۱۰-خفن به ترتیب برابرند با: ۲، ۳، ۵، ۷، ۱۱، ۱۰۱، ۱۳۱، ۱۵۱. سایر اعداد اول بین این اعداد ۱۰-خفن نیستند.

ورودی نمونه ۲

4 2

خروجی نمونه ۲

17

چهار عدد اول ۲-خفن به ترتیب برابرند با: ۳، ۵، ۷، ۱۷. این اعداد در مبنای ۲ به ترتیب ۱۱، ۱۰۱، ۱۱۱، ۱۰۰۰۱ هستند که از دو طرف به یک شکل خوانده می‌شوند، اعداد اول ۲، ۱۱ و ۱۳ در مبنای ۲ به ترتیب ۱۰، ۱۰۱ و ۱۱۰۱ هستند که از دو طرف به یک شکل نیستند.

شوالیه سزار

- محدودیت زمان: ۰.۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت
- سوال CTF

-:And now what ?

1 day earlier...

شما وارد ساختمان شدید. همه چی عجیب بود. روی دیوار پر از حروف انگلیسی بود، اما هیچ کلمه ای رو نمی ساخت...

-:What language is this ?

-:I have no idea...

از راهرو های مختلف عبور می کنید اما چیزی پیدا نمی کنید. ناگهان با دری عجیب روبرو میشدید... بعد از باز کردن در، به راه پله ی عجیبی بر می خورید. پر پیچ و خم... ترسناک... شما راه رو ادامه میدین...

ترس در تمامی نقاط ذهنتون رخنه کرده است. در نهایت به یک در اتوماتیک بر می خورید. در باز می شود... از در عبور می کنید، اتاق تاریک است و تقریباً هیچ چیز پیدا نیست. ناگهان پس از اینکه شما کاملاً وارد اتاق می شوید، در بسته می شود و اتاق نیز روشن می شود...

تابلویی بزرگ در مقابل شماست:

YOUAREINMYTRAP,ALIEN!

حال که شما در تله افتاده اید، کاری جز جمع آوری اطلاعات ندارید. دور تا دور اتاق با حرف انگلیسی (همانند راهرو های اول) نوشته شده است ولی نامفهوم است به جز یک کلمه: Ceaser . در این لحظه لپ تاپ خود را برمیدارید تا به کمک آن مفهوم این کلمات رو پیدا کنید. تی ای در گوشتان می گوید: "اگر این ها یک متن باشند، باید کلمه zozagtoor در آن باشد".

او از دادن اطلاعات بیشتر طفره می رود. لذا شما در حال حاضر باید به حل مساله فکر کنید.

ورودی

در ورودی متن روی دیوار آمده است. با توجه به علائم روی دیوار و سایز اتاق، می دانیم حداکثر ۱۰۰ کلمه روی دیوار وجود دارد. همچنین می دانیم طول هر کلمه بیش از ۳۰ حرف نیست.

خروجی

در خروجی، متن قابل فهم را چاپ کنید.

نکته: با توجه به در تله افتادن شما و نافهوم بودن اوضاع، شما دارای ورودی و خروجی نمونه نیستید. لذا از همه ی اطلاعاتی که می توانید گیر بیاورید، استفاده کنید تا مساله را حل کنید. (

پ.ن: با احترام فراوان برای طراح قبلی سوال :)

اوج داستان

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت
- سوال CTF

بعد از رمزگشایی کردن متن روی دیوار و خواندن آن، در باز شد. شما و زیربیولو سریعاً خارج شدید و به دنبال فرد مذکور گشتید. اما صدایی ذهن شما رو مشغول کرد... صدای هلیکوپتر:

سریعاً به خارج ساختمان رفتید اما دیگر دیر شده بود و هلیکوپتر روی هوا بود. زیربیولو به شما یک کامپیوتر داد و گفت که این هلیکوپتر دارای دسترسی از راه دور و باگ خیلی مهمی است (در مورد اینکه این اطلاعات را از کجا دارد چیزی نگفت). او سریعاً به سمت ماشین رفت و از شما خواست که تمامی سعی خود را بکنید تا از باگ سوءاستفاده کنید و باعث سقوط شوید. او نیز با ماشین سعی در تعقیب آن ها دارد تا در زمان سقوط بتواند سریعتر خود را به آن ها برساند.

شما به هلیکوپتر وصل می شوید و سعی می کنید که کاری انجام دهید اما همه ی آن ها از شما رمزی می خواهد... امضایی که سازندگان هلیکوپتر برای دسترسی از راه دور روی آن گذاشته اند.

در این بین تنها یک برنامه بود که می توانستید اجرا کنید. با استفاده از برنامه هایی که روی لپتاپ بود، شما یک **Dynamic Analyze** روی آن برنامه انجام دادید و توانستید کد C مشابه با عملکرد برنامه را پیدا کنید. در این لحظه، تنها یک موضوع در ذهن شما هست: اگه از آسیب پذیری این کد استفاده کنم می توانم امضای سازندگان را بدست آورم.

کد C بدین صورت است:

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <conio.h>
3
4  int main()
5  {
6      int a = 0;
7      char* buffer[64];
8
9      scanf("%s", buffer);
```

```

10 |     if (a == 0x61626364)
11 |         printf("FLAG\n"); //FLAG is the signature.
12 |     else
13 |         printf("\t|--Nothing but a noob...\n\t|--a still is: %x", a);
14 |
15 |     getch();
16 |     return 0;
17 | }

```

ورودی

برنامه ای که شما باید بفرستید دارای ورودی نیست. در عوض شما می توانید برنامه قابل اجرا در هلیکوپتر را از لینک زیر دانلود کنید:

برنامه آسیب پذیر (نسخه ویندوز)

برنامه آسیب پذیر (نسخه لینوکس)

خروجی

شما باید برنامه ای بنویسید که در خروجی، امضای سازندگان هلیکوپتر را چاپ کند.

مثال

فرض کنید که امضا، This is signature باشد. برنامه ی شما باید این مقدار را در خروجی چاپ کند.

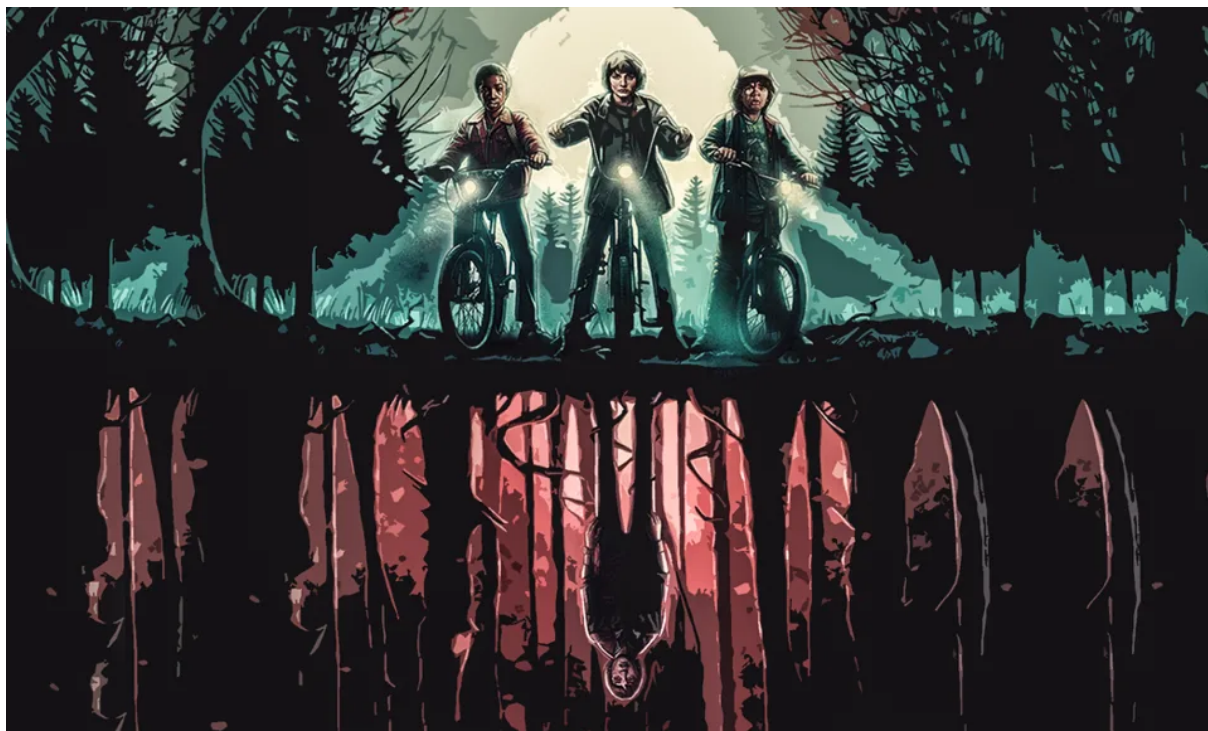
ورودی نمونه

خروجی نمونه

This is signature

تلاش برای بقا

- محدودیت زمان: ده ثانیه (:
- محدودیت حافظه: یک و نیم گیگ (:



خسته شدی؟؟! خسته نشو :(((

من از این حال به گذشته ی تو اومدم :

یادش بخیر...

اما تو اینقدر بی دقتی که یادت نیست که کی قبلا به سراغت اومده بود...

اقای پستچی هم یه پیام عجیب غریب داشت ولی زود ول کردی و رفتی (چقدر عجولی تو پسر !!!)

روز ب روز ما بزرگ تر میشیم مسائل بزرگ تر میشن

خب ولش کن

کوئرا هم مارو تحریممون کرد :|

نمیتونیم کد سی اپلود کنیم ::

حالا ما به کلکی میزنیم. به سطح دیگه میایم پایین. فک کردن میتونن جلوی مارو بگیرن. ایچ ایچ

خب بریم سوالمونو اپلود کنیم

ورودی	خروجی
***ετ	***