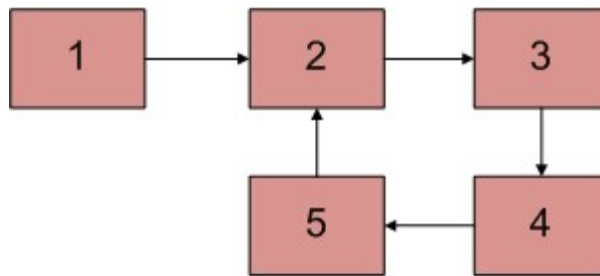


در جستجوی حکر

به دنبال خرابکاری های صورت گرفته توسط یک گروه هکری ناشناس در زیرساخت های اینترنتی کشور، وظیفه ای بر عهده امیر - یکی از دوستان شما که به عنوان کارشناس امنیت در سازمان اطلاعات کشور کار می کند - سپرده شده است منتها چون امیر به لپ تاپش دسترسی ندارد و زمان زیادی هم برای به اتمام رساندن این کار باقی نمانده، او از شما خواسته است در انجام این کار به او کمک کنید. چون امیر تعهد به کار بالایی دارد و نمیخواهد که کاری که وظیفه خودش است را به کسی دیگر بسپارد از شما میخواهد تا صرفا با یک شبه کد که ایده اصلی حل مسئله است به او کمک کنید. ماجرا از این قرار است:

این گروه هکری برای ناشناس ماندن در هنگام انجام عملیات های خرابکاری خود از روشی به نام proxy chaining استفاده می کنند. در این روش برای تغییر IP و ناشناس ماندن در اینترنت از زنجیری از چندین پراکسی مختلف استفاده می کنند تا رهگیری و شناسایی IP مبدا سخت تر شود (برای اطلاعات بیشتر در مورد این روش می توانید از این [لینک](#) کمک بگیرید). سازمان اطلاعات در مقابل این روش از اسکریپتی استفاده میکند که در هر مرحله از یک IP به یک IP دیگر که به آن متصل شده است میرود و آنقدر این کار را ادامه می دهد تا به انتهای این دنباله از IP رسیده و خرابکار را شناسایی کند. مشکل اینجاست که این گروه هکری باهوش از روش جالبی استفاده کرده اند تا استفاده از این اسکریپت را بی فایده کنند، آنها در زنجیره ای که از IP ها ساخته اند یک حلقه ایجاد میکنند تا این اسکریپت به یک حلقه بینهایت وارد شده و نتواند IP مبدا را شناسایی کند. حالا شما شبه کدی بنویسید که با دریافت یک زنجیره از IP ها وجود یا عدم وجود حلقه در آن را شناسایی کند و به امیر کمک کنید هرچه سریعتر این گروه معاند و خرابکار را شناسایی کند.

بصورت خلاصه شما باید شبه کدی بنویسید که وجود حلقه در یک لیست پیوندی را پیدا کند.



شبه کد خود را تایپ کرده یا نوشته و عکس گرفته و با فرمت *PDF* آپلود کنید.