



توضیحات

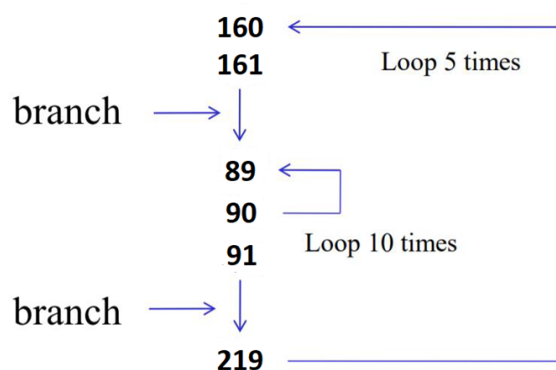
- از هرگونه تقلب خودداری نمایید؛ چنین رفتاری زشت و ناپسند است.
- تمیزی و خوانایی جواب ها از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. ممنون می شویم پاسخ ها را با دقت، خوانا و منظم بنویسید تا به دلیل ناخوانا بودن، حقی از شما ضایع نشود.
- لطفا دقت داشته باشید که نام فایل آپلودی به فرمت HW?_StudentNumber.pdf باشد
برای مثال اگر شماره دانشجویی شما ۴۰۱۳۱۰۶۲ می باشد و تمرین اول را آپلود می کنید نام فایل شما باید HW1_40131062.pdf باشد.

مهلت تحویل تمرین تا جمعه ۱۶ آبان است



سوال یک

برنامه ای را در نظر بگیرید که درخواست های دسترسی به حافظه ی آن مانند تصویر زیر باشد (هر جا کلمه ی branch نوشته شده، یعنی دو آدرس از نظر فیزیکی در حافظه ی اصلی، پشت سر هم نیستند). توجه: منظور از حلقه به اندازه X این است که X بار خطوط خواسته شده فراخوانی می شوند نه اینکه X بار Jump داریم



حال تصور کنید که قرار است این برنامه را روی سیستمی با ویژگی های زیر اجرا کنید:

- دارای حافظه ی نهان با ۴ بلاک (هر بلاک، یک کلمه است)
 - دارای یک حافظه ی اصلی با ۲۵۶ بلاک
 - برای نگاشت خانه های حافظه به حافظه ی نهان از نگاشت مستقیم استفاده شده است.
- پس از اجرای کامل این برنامه، نرخ موفقیت (hit rate) حافظه ی نهان سیستم چند خواهد بود؟

تمرین سری دوم معماری کامپیوتر
حافظه نهان
پاییز ۱۴۰۴



Amirkabir University of Technology
(Tehran Polytechnic)



سوال دو

در یک حافظه نهان با سیاست جایدهی نگاشت مستقیم و با چهار بلوک، محتوای آدرس های زیر به ترتیب از چپ به راست درخواست شده است. وضعیت موفقیت هریک از درخواست ها و نرخ موفقیت را مشخص کنید.
(برای تبدیل اعداد هگز به دسیمال)

6A, 6B, 6C, 2C, 2D, 6A, 6B, 6C, 2C, 2D, 11, D, 41, 6B, 11, 3D, 13, 2B, 3D, 2D