



بسمه تعالی  
تمرین چهارم درس معماری کامپیوتر  
نیم سال اول ۹۹-۰۰

مهلت تحویل ساعت ۲۳:۵۵

روز ۱۳۹۹/۰۸/۰۲



۱. یک حافظه‌ی اصلی با گنجایش ۲۵۶ بایت را در نظر بگیرید که هر بلوک آن ۳۲ بیت است و حافظه‌ی نهانی با گنجایش ۳۲ بایت و سیاست جای‌دهی نگاشت مستقیم برای حافظه‌ی اصلی در نظر گرفته‌ایم (هر کلمه یک بایت است).

(الف) هر بلوک شامل چند کلمه است؟

(ب) حافظه از چند بلوک تشکیل شده است؟

(پ) قالب آدرس خانه‌های حافظه را مشخص کنید (تعداد بیت هر بخش را تعیین کنید).

TAG	INDEX	OFFSET
-----	-------	--------

قطعه کدی به ترتیب آدرس‌های زیر را درخواست می‌کند.

250, 4, 5, 10, 247, 6, 32, 33, 34, 35, 21, 0, 5, 124, 4, 5, 10, 253, 246, 3

(ت) در بیست آدرس بالا نمونه همجواری مکانی و زمانی را مشخص کنید.

(ث) اگر این قطعه کد، در یک حلقه ۲ مرتبه اجرا شود، مشخص کنید کدام درخواست‌ها hit و کدام درخواست‌ها miss شده‌اند و سپس نرخ موفقیت را به دست آورید (از دستورات شرط حلقه صرف نظر شود).

(ج) در صورتی که اندازه‌ی بلوک ۱۶ بیت باشد، نرخ موفقیت چه تغییری می‌کند؟

### لطفا نکات زیر را در نظر بگیرید.

- ۱- تمرینات را به صورت انفرادی انجام دهید. با هم حل کردن نیز مشکل دارد.
- ۲- پاسخ‌های خود را با کیفیت مناسب و خوانا اسکن کنید. برای نامگذاری فایل تکلیف ابتدا شماره دانشجویی و سپس نام و نام خانوادگی و این دو را با یک «\_» از هم جدا کنید.

StudentNum\_Name.pdf

- ۳- تمیزی و خوانایی پاسخ تمرینات از اهمیت بالایی برخوردار است.
- ۴- اشکالات خود را می‌توانید از طریق ایمیل [cafall2020@gmail.com](mailto:cafall2020@gmail.com) بپرسید.
- ۵- مهلت تحویل تمرین ساعت ۲۳:۵۵ جمعه ۲ آبان ۹۹ می‌باشد.

موفق باشید