



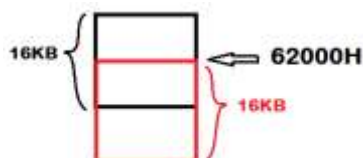
### تکلیف شماره 3

- به نکات زیر توجه کرده در غیر اینصورت برگه‌ی تکلیف شما تصحیح نخواهد شد.
  - پاسخ سوالات، می بایست بر روی قالب پاسخنامه مخصوص (قرار گرفته بر روی وبسایت درس) نوشته شده و بر روی سامانه مجازی بارگذاری شود.
  - برای ارسال سوالات از نرم افزار CamScanner (با فرمت PDF) استفاده شود.
  - نام فایل به صورت StudentNum\_FirstnameLastname\_HW1 باشد.
  - در صورت اثبات کپی‌برداری، نمره تکالیف کپی شده و کپی‌شونده هر دو از 10 نمره، 10- خواهد بود.
  - تحویل تکلیف بعد از مهلت مشخص شده نمره ای نخواهد داشت.

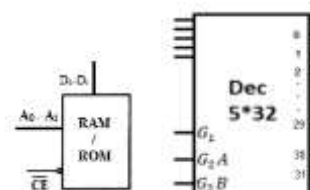
1- به هریک از سوالات زیر حداکثر در 3 خط پاسخ دهید.

- سه بخش اصلی در یک میکروکنترلر را فقط نام ببرید.
- وظیفه‌ی گذرگاه کنترلی را بنویسید.
- واحد حافظه را تعریف کنید.
- چرا ترتیب مراحل نوشتن اطلاعات در حافظه اهمیت دارد؟

2- برای یک پردازنده با گذرگاه‌های آدرس 20 بیتی و داده 16 بیتی، طرح حافظه‌ای Byte Addressable ارائه دهید.  
بخش RAM، متشکل از تراشه‌های 8K\*2، از دو زیربخش به حجم‌های 16KB تشکیل شده‌باشد که این دو بخش در 8KB با شروع از آدرس 62000H با هم همپوشانی منطقی داشته‌باشند.



نکته: برای نمایش تراشه‌های حافظه از بلوک‌های حافظه‌ای مشابه با طرح روبه‌رو استفاده کنید.  
نکته: در طرح خود فقط از دیکدرهای مشابه با دیکدر روبه‌رو (با پایه‌های فعالساز یکسان) استفاده نمایید.





## تکلیف شماره 3

- به نکات زیر توجه کرده در غیر اینصورت برگه‌ی تکلیف شما تصحیح نخواهد شد.
  - پاسخ سوالات، می‌بایست بر روی قالب پاسخنامه مخصوص (قرار گرفته بر روی وبسایت درس) نوشته شده و بر روی سامانه مجازی بارگذاری شود.
  - برای ارسال سوالات از نرم افزار CamScanner (با فرمت PDF) استفاده شود.
  - نام فایل به صورت StudentNum\_FirstnameLastname\_HW1 باشد.
  - در صورت اثبات کپی‌برداری، نمره تکالیف کپی شده و کپی‌شونده هر دو از 10 نمره، 10- خواهد بود.
  - تحویل تکلیف بعد از مهلت مشخص شده نمره ای نخواهد داشت.

3- در یک پردازنده‌ی ۳۲ بیتی ARM (دارای گذرگاه‌های آدرس و داده‌ی ۳۲ بیتی) کل فضای قابل برنامه‌ریزی حافظه به ۸ سگمنت یکسان تقسیم شده‌است.

الف) اندازه‌ی هر سگمنت چند بایت است؟

ب) در سگمنت هفتم S6 (سگمنت شماره‌ی ۶)، دو زیرسگمنت S6-3 و S6-6 هر کدام به اندازه‌ی 64MB تعریف شده‌است. آدرس ۳۲ بیتی شروع و پایان این دو زیر سگمنت را بنویسید.

ج) در این دو زیرسگمنت، 512KB ابتدایی هر یک از این دو زیر- زیرسگمنت به ترتیب به نام System و Flash نامگذاری و مورد استفاده قرار می‌گیرند. آدرس ۳۲ بیتی شروع و پایان این دو بخش را بنویسید.

