

حافظه‌های ROM و BRAM

مهدی حق‌وردی

۳۰ آبان ۱۴۰۲

فهرست مطالب

۱	توضیحات فایل‌های تمرین
۱	۱.۱ فایل rom8x8
۱	۱.۱.۱ توضیحات موجودیت rom8x8
۱	۲.۱.۱ توضیحات معماری behave
۲	۲.۱ فایل romram
۲	۳.۱ فایل clockDivider

۱ توضیحات فایل‌های تمرین

۱.۱ فایل rom8x8

این فایل، ساده‌ترین فایل این تمرین است که شامل یک موجودیت به نام rom8x8 و یک معماری به نام behave است.

۱.۱.۱ توضیحات موجودیت rom8x8

این موجودیت شامل دو پورت است:

- addr

این پورت یک ورودی std_logic_vector ۳ بیتی است که در واقع مقدار خروجی را تعیین می‌کند.

- dout

این پورت هم یک پورت خروجی از نوع std_logic_vector ۷ بیتی است که مقدار خروجی روی آن قرار می‌گیرد.

۲.۱.۱ توضیحات معماری behave

این تنها معماری حاضر برای موجودیت rom8x8 است که در واقع یک decoder ۳ به ۸ است. مقادیری که برای خروجی انتخاب شده‌اند کاملاً hard code شده‌اند و این کاملاً با نام موجودیت (که rom است) هماهنگی دارد.

در معماری از language feature عی به نام select ... with استفاده شده است که با توجه به مقدار addr خروجی را روی dout قرار می‌دهد.

۲.۱ فایل romram

۳.۱ فایل clockDevider