

به نام خدا



آزمایشگاه سیستم های دیجیتال

آزمایش 8

جناب آقای دکتر بیات

سرکار خانم رشیدی

سارا آذرنوش

98170668

در این آزمایش alu اعداد مختلط را پیاده سازی میکنیم.

یک ماژول برای Alu و مانند دستور کار دو ماژول یکی برای جمع و تفریق و یکی ضرب میسازیم و اگر سیگنال کنترلی 0 بود جمع، 1 بود تفریق و 2 بود ضرب میکنیم.

در اینجا تعداد بیت پارامتری است (برای تست 32 بیت گذاشتم) و نصف چپ برای قسمت حقیقی و راست برای موهومی است. یک ماژول حافظه با قابلیت خواندن و نوشتن ایجاد میکنیم به سبب 32 کلمه که متناسب با 2 آدرس و سیگنال خواندن و نوشتن خروجی میدهد.

در یک ماژول نیز دستورات وارد میشوند (کنترل alu محل حافظه عدد 1 و 2 و محل نوشتن حاصل محاسبات).

مانند یک cpu تنها با عملیات روی حافظه و Alu و بدون برنج و ... است.

درواقع دستور وارد میشود که شامل سه آدرس 2 تا برای خواندن و یکی برای نوشتن و 2 بیت کنترلر alu است.

در کلاک اول دو مقدار را با توجه به آدرس از حافظه میخواند و با توجه به کنترلر محاسبه میکند و در کلاک بعد در حافظه مینویسد و همینکار را تکرار میکند.

برای تمام ماژول ها نیز تست مینویسیم.