



دانشکده مهندسی کامپیوتر

آزمایشگاه طراحی سیستم‌های دیجیتال

گزارش آزمایش پنجم

دکتر سیاوش بیات سرمدی

پارسا محمدیان — ۹۸۱۰۲۲۸۴

۱۴ اردیبهشت ۱۴۰۰

فهرست مطالب

۱	مقدمه	۲
۲	چارچوب نظری و شرح آزمایش	۲
۳	تست مدار	۲

۱ مقدمه

عنوان گزارش

طراحی ضرب کننده

موضوع

استفاده از نرم‌افزارهای طراحی به کمک کامپیوتر^۱ برای طراحی و پیاده‌سازی مدار ضرب کننده با الگوریتم بوث.

شرح ابزارها و برنامه‌های مورد استفاده

در این آزمایش از نرم‌افزار ISE Desgin Suite که محصول شرکت Xilinx است استفاده کرده‌ام.

۲ چارچوب نظری و شرح آزمایش

طبق خواسته آزمایش، بخش‌های واحد کنترل و مسیر داده را جدا طراحی می‌کنیم. هر دو این دو بخش در فایل multiplier.v موجود هستند اما برای جداسازی در بلاک‌های always مجزا قرار گرفته‌اند.

۳ تست مدار

برای تست مدار در ماژول Stimulus.v دو عدد را به عنوان ورودی می‌دهیم سپس خروجی را چاپ کرده و بررسی می‌کنیم. همانطور که در شکل ۱ مشخص است، حاصل ضرب‌های زیر به درستی محاسبه شده است.

$$2 \times 4 = 8$$

$$7 \times 7 = 49$$

$$6 \times 5 = 30$$

