



طراحی کامپیوتری سیستم های دیجیتال

پاییز ۱۳۹۹

تمرین شماره ی یک

موعد تحویل: ۹ مهر ماه

تمرین شماره ۱ :

آشنایی با قطعات متداول در سیستمهای دیجیتال و ساختار داخلی آنها

۱- کاربرد آی سی های زیر را توضیح دهید.

1	74LS245
2	DM74LS125AN
3	74573
4	74694
5	74380
6	74692
7	7412
8	7421

۲- موارد ۳ و ۸ را به صورت جداگانه از نظر تعداد فانکشنال دیاگرام و شماتیک و پایه گذاری بررسی کنید و بعد از آن این دو آی سی را با هم مقایسه کنید و تفاوت ها و شباهت های کلیدی آن ها را بیان کنید.

۳- قطعات هر ردیف را با هم مقایسه کنید و شباهت ها و تفاوت های آن ها را بیان کنید.

XC95288	XC9500
XC95216	XC9500
XC95216	XC95144
XC9572	XC95108
XC9572	XC9536

1	Spartan-II
2	Spartan-3
3	Virtex-7
4	Artix-7
5	Kintex-7

۴- مشخصات خانواده FPGA های شرکت رو به رو تولید شده توسط شرکت Xilinx را به اختصار توضیح دهید و با هم مقایسه کنید.

۵- مشخصات خانواده FPGA های Cyclone و Stratix شرکت Altera را در یک صفحه مقایسه کنید و برای هر یک از آنها در خانواده محصولات شرکت Xilinx یک نمونه آیزی را معرفی کنید.

۶- معماری داخلی یا همان ساختار CLB های FPGA های زیر که ساخته ی شرکت Xilinx هستند را با هم مقایسه کنید .

1	Spartan-II
2	Spartan-3
3	Spartan-6
4	Virtex -4
5	Virtex -5