



## آزمایش ۶

### آشنایی با IC FT2232

#### هدف آزمایش:

- آشنایی با IC FT2232 و نحوه تبادل داده بین کامپیوتر و FPGA

#### پیش گزارش:

۱. یکی از روش های تبادل داده بین با نرخ بالا بین FPGA و کامپیوتر استفاده از IC FT2232 می باشد. این IC بر روی برد های پازج نیز تعبیه شده است. با استفاده از دیتاشیت این IC، در مورد سه مورد اول مد های کاری آن تحقیق کنید و هر کدام را به اختصار توضیح دهید.
۲. با توجه به تایمینگ های ارائه شده در دیتاشیت، حداکثر نرخ انتقال داده را در مد Asynchronous FIFO محاسبه کنید.

## دستور کار:

- در این آزمایش قصد داریم از این IC در مد Asynchronous FIFO Interface، استفاده کنیم.
- بدین صورت که ابتدا کاربر از طریق کامپیوتر یک عدد ۸ بیتی را به سمت FPGA ارسال می کند. سپس FPGA از عدد یک تا عدد تعیین شده توسط کاربر را به کامپیوتر بر می گرداند.
- به عنوان مثال اگر کاربر عدد ۸ را ارسال کند، FPGA اعداد ۱ تا ۸ را بر می گرداند.
- ماژول را در مد های دریافت و ارسال تست کرده و نتایج بدست آمده از شبیه سازی را با تایمینگ های موجود در دیتا شیت مقایسه کنید.
- توجه داشته باشید که PIN Assignment ها به درستی انجام شود و همچنین فرکانس کلاک اصلی را ۲۴ مگاهرتز در نظر بگیرید.

## راهنمایی نحوه تحویل:

- فایلی که در سامانه آپلود می کنید باید یک فایل فشرده حاوی پیش گزارش، گزارش کار و فولدر کامل پروژه باشد.
- فایل ارسالی را با حروف انگلیسی و با فرمتی مشابه my\_name\_9511111\_expn نامگذاری کنید.
- گزارش کار باید حاوی توضیحات لازم در مورد کدهای نوشته شده و مراحل انجام کار و نتایج شبیه سازی ها باشد. کیفیت گزارش کار در نمره اثر گذار است.
- سعی کنید کدهای خود را خوانا و مرتب نوشته و کامنت گذاری کنید.