



دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
( پلی تکنیک تهران )

بسمه تعالی

تمرین ششم درس معماری کامپیوتر

نیم سال دوم ۹۹-۰۰

مهلت تحویل ساعت ۲۳:۵۵ روز ۱۴۰۰/۲/۳



دانشکده مهندسی کامپیوتر

۱. فرض کنید با تعدادی واحد جمع‌کننده‌ی چهاربیتی با پیشبینی رقم نقلی<sup>۱</sup> می‌خواهیم یک جمع‌کننده‌ی ۶۴ بیتی با دو سطح از جمع‌کننده‌های پیشبینی رقم نقلی با حضور واحدهای جمع‌کننده‌ی آبشاری<sup>۲</sup> در میان واحدهای جمع‌کننده پیشبینی رقم نقلی استفاده کنیم. اگر تاخیر گیت‌های AND، OR و NOT برابر با ۲ نانوثانیه باشد، در بدترین حالت، تاخیر جمع‌کننده‌ی ۶۴ بیتی را به دست آورید.

لطفا نکات زیر را در نظر بگیرید.

- ۱- تمرینات را به صورت انفرادی انجام دهید. با هم حل کردن نیز مشکل دارد.
- ۲- پاسخ‌های خود را با کیفیت مناسب و خوانا اسکن کنید. برای نامگذاری فایل تکلیف ابتدا شماره دانشجویی و سپس نام و نام خانوادگی و این دو را با یک «\_» از هم جدا کنید.
- StudentNum\_Name.pdf به عنوان مثال :
- ۳- تمیزی و خوانایی پاسخ تمرینات از اهمیت بالایی برخوردار است.
- ۴- اشکالات خود را می‌توانید از طریق ایمیل [CAspring2021@gmail.com](mailto:CAspring2021@gmail.com) بپرسید.
- ۵- مهلت تحویل تمرین ساعت ۲۳:۵۵ جمعه ۳ اردیبهشت ۰۰ می‌باشد.
- ۶- لینک کانال تلگرام درس <https://t.me/CA2021Spring> است. برای اطلاع از اخبار درس دنبال کنید.

موفق باشید

<sup>1</sup> Carry Look Ahead Adder

<sup>2</sup> Ripple Carry Adder