



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

بسمه تعالی

تمرین هفتم درس معماری کامپیوتر

نیم سال دوم ۹۹-۰۰

مهلت تحویل ساعت ۲۳:۵۵ روز ۱۴۰۰/۰۲/۱۷



دانشکده مهندسی کامپیوتر

۱. برای ضرب دو عدد بی علامت ۸ بیتی $E3$ و 76:

الف) اگر از روش شیفت و جمع استفاده کنیم، به چند واحد جمع کننده نیاز داریم (به طور کامل نحوه ضرب را توضیح دهید)؟

ب) اگر از روش ضرب بوث استفاده کنیم چند واحد جمع کننده نیاز است (الگوریتم ضرب را با مراحل و توضیح کامل بنویسید)؟

ج) میزان تاخیر را در دو قسمت الف و ب تحلیل کنید.

۲. ثبات^۱ هشت بیتی R مقدار اولیه ی $A6$ را دارد. این ثبات پس از یک شیفت محاسباتی از سمت راست (SAR)، سپس یک شیفت چرخشی از سمت راست (ROR) و یک شیفت منطقی از سمت راست (SHR) چه مقداری را به خود می گیرد؟ (مرحله به مرحله بیان کنید).

لطفا نکات زیر را در نظر بگیرید.

۱- تمرینات را به صورت انفرادی انجام دهید. با هم حل کردن نیز مشکل دارد.

۲- پاسخ های 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 می توانید از طریق ایمیل CAspring2021@gmail.com بپرسید.

۵- مهلت تحویل تمرین ساعت ۲۳:۵۵ جمعه ۱۷ اردیبهشت ۰۰ می باشد.

۶- لینک کانال تلگرام درس <https://t.me/CA2021Spring> است. برای اطلاع از اخبار درس دنبال کنید.

موفق باشید

¹ Register

² Shift Arithmetic Right

³ Rotate Right

⁴ (Logical) Shift Right