



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
ساکنی

۱۳۹۷-۱۳۹۷

به نام خدا

درس معماری کامپیوتر تمرین چهارم

ایمیل تدریس یاران درس:

CASpring2019@gmail.com

مهلت تحویل ساعت ۲۳:۵۵ روز ۱۳۹۸/۱/۲۹



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

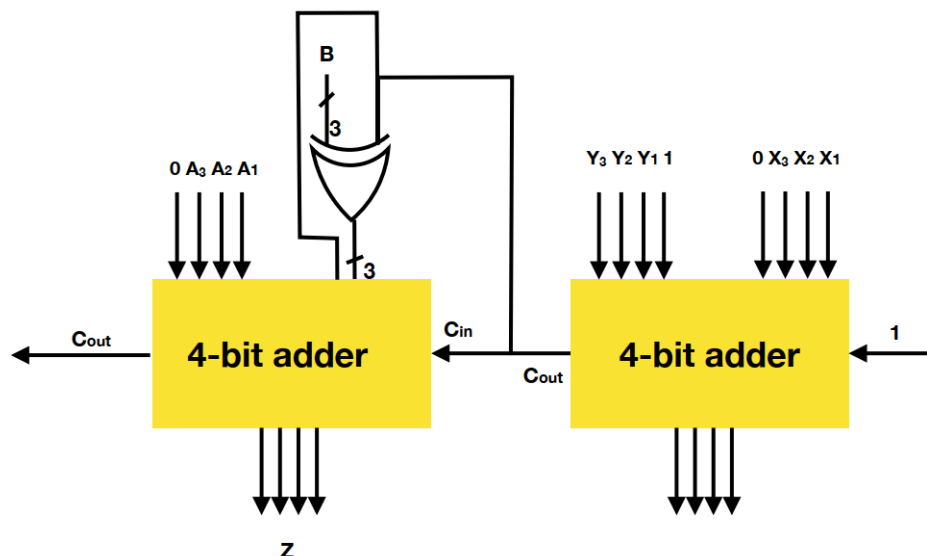
(۱) عبارت زیر را با فرض اینکه در محاسبات محدود به ۸ بیت هستیم و اعداد مکمل ۲ هستند محاسبه نموده و سپس پاسخ خود را به مبنای ۱۰ بازگردانید. آیا جواب شما درست است؟ چرا؟

$$5F_{16} + C2_{16}$$

(۲) مدار زیر را در نظر گرفته، به جای علامت سوال عبارات مناسب قرار دهید.

if $X + 2Y > ?$ then $Z = ?$

else $Z = ?$



(۳) اختلاف زمان به دست آمدن حاصل جمع دو جمع کننده ۸ بیتی با روش پیش بینی رقم نقلی (carry look-a-head) و روش جمع آبشاری (Ripple Adder) را محاسبه کنید. فرض کنید هر جمع کننده تک بیتی در ۵۰ نانوثانیه خروجی و بیت نقلی را آماده می کند و همچنین واحد جمع کننده با پیش بینی نقلی در ۱۵۰ نانوثانیه هر نقلی را به خروجی منتقل می کند.

(۴) فرض کنید مقدار ثبات R_{17} برابر 10H و ثبات R_{18} برابر 8AH باشد. مقدار پرچم های Z (صفر)، V (سرریز) و C (حامل) را پس از عملیات زیر مشخص نمایید.

(در این دستورات نتیجه ی عملیات در ثبات اول ذخیره خواهد شد)

ADD R_{17}, R_{18}

ADD R_{17}, R_{18}

ADC R_{17}, R_{18}
SUB R_{18}, R_{17}

موفق باشید
بهار ۱۳۹۸

نکاتی که در انجام تمرین می‌بایست رعایت شود:

- تمرینات را به صورت انفرادی انجام دهید.
- از کپی کردن تمرینات خودداری کنید. در صورت مشاهده نمره طرفین صفر منظور می‌گردد.
- تمیزی و خوانایی تمرینات از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است.
- پاسخ‌های خود را با کیفیت مناسب و خوانا اسکن کرده و یا تایپ شده به صورت یک فایل PDF در آورید و با نام HW4_StudentNumber.pdf ارسال کنید.
- مهلت ارسال تمرین ها تمدید نخواهد شد و در صورتی که تمرینی پس از مهلت تعیین شده ارسال شود، تصحیح نخواهد شد.