



توضیحات

- در صورت مشاهده تقلب نمره تمرین برای هر دو نفر صفر در نظر گرفته می‌شود.
- تمیزی و خوانایی جواب‌ها از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. ممنون می‌شویم این مورد را رعایت نمایید تا نمره‌ای از این بابت از شما کم نشود و در صورت امکان تمرین را به شکل تایپ شده آپلود کنید.
- لطفا دقت داشته باشید که نام فایل آپلودی به فرمت `HW?_StudentNumber.pdf` باشد برای مثال اگر شماره دانشجویی شما ۴۰۰۳۱۰۶۳ می‌باشد و تمرین اول را آپلود می‌کنید نام فایل شما باید `HW1_40031063.pdf` باشد.

مهلت تحویل این تمرین تا جمعه ۱۳ مهر می‌باشد.



سوال (۱) مدار مربوط به RTL زیر را بکشید. (هر دو ثبات پایه‌ی load شان 1 است)

$$X: R_2 \leftarrow 5$$

$$\bar{X}: R_2 \leftarrow R_1 + R_2$$

سوال (۲)

الف) دنباله RTL برای جابجایی مقادیر^۱ بین دو ثبات R_1 و R_2 را فقط با استفاده از عملیات جمع و تفریق بنویسید. از هیچ ثبات موقتی استفاده نکنید.

ب) حال دنباله RTL برای جابجایی مقادیر بین دو ثبات R_1 و R_2 را فقط با عملیات منطقی XOR بنویسید. باز هم از هیچ ثبات موقتی استفاده نکنید.

سوال (۳) مدار مربوط به دنباله RTL زیر را بکشید. (نیازی به کشیدن مدار تفریق کننده و جمع کننده نیست و مثل یک جعبه سیاه به آن نگاه کنید)

$$a\bar{b}: R_1 \leftarrow R_1 + R_2$$

$$c: R_2 \leftarrow R_1 - R_3$$

$$\bar{a}b: R_3 \leftarrow R_2$$

$$abc: R_2 \leftarrow 4$$

$$\bar{c}: R_3 \leftarrow 1$$

¹ Swapping



سوال ۴) چه چیزی در عبارات انتقال ثابت زیر غلط است؟

$$xT: AR \leftarrow AR, AR \leftarrow 0$$

$$yT: R_1 \leftarrow R_2, R_1 \leftarrow R_3$$

$$zT: PC \leftarrow AR, PC \leftarrow PC + 1$$