

تحويل در روز سه شنبه مورخ ۱۳۹۷/۲/۴

تمرینات خود را با فرمت studentID_studentName_HW4 در مودل آپلود کنید.

لطفا پاسخ ها خوانا و تمیز نوشته شوند.

سوالات و مشکلات خود را به ایمیل computerarchitecture2018@gmail.com بفرستید.

سوال اول

عبارت زیر را با فرض اینکه محدود به ۸ بیت هستیم و اعداد این عبارت، مکمل ۲ هستند محاسبه کنید، سپس جواب خود را به مبنای ۱۰ بازگردانید. آیا جواب شما درست است؟ چرا؟

$$5F_{16} - C2_{16}$$

سوال دوم

جمع کننده‌ای بهینه برای دو کلمه‌ی $k = 24$ و $k = 80$ بسازید که

- Single-level carry-skip
- Two-level carry-skip
- Three-level carry-skip

باشد.



دانشکده مهندسی
کامپیوتر و فناوری اطلاعات

معماری کامپیوتر
نیمسال دوم ۱۳۹۶
تمرین چهارم



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

تحويل در روز سه شنبه مورخ ۱۳۹۷/۲/۴

تمرینات خود را با فرمت studentID_studentName_HW4 در مودل آپلود کنید.

لطفا پاسخ ها خوانا و تمیز نوشته شوند.

سوالات و مشکلات خود را به ایمیل computerarchitecture2018@gmail.com بفرستید.

سوال سوم

جمع کننده ۱۵ رقمی دهدهی را برای اعداد ۶۰ بیتی بدون علامت در نظر بگیرید:

- مدار مورد نیاز برای تولید بیت نقلی و زمان انتقال آن را با توجه به باینری بودن اعداد دهدهی، طراحی کنید.
- قسمت بالا را با نحوه excess-3 encoding برای اعداد دهدهی تکرار کنید. (در این حالت مقدار a را به صورت $a + 3$ در مبنای دو نمایش می دهیم)
- طراحی جمع کننده دهدهی قسمت قبل را با قرار دادن مدار carry-lookahead و مدار محاسبه جمع کامل کنید.

سوال چهارم

یک نمایش ۶ بیتی ممیز شناور که ۳ بیت آن برای excess-3 و توان استفاده شده است و ۲ بیت آن برای mantissa در نظر بگیرید.

(I) نمایش ۶ بیتی 75_{10} چگونه است؟

(II) معادل ده دهی 011010_2 و 000010_2 را بدست آورید.

تحويل در روز سه شنبه مورخ ۱۳۹۷/۲/۴

تمرینات خود را با فرمت studentID_studentName_HW4 در مدل آپلود کنید.

لطفا پاسخ ها خوانا و تمیز نوشته شوند.

سوالات و مشکلات خود را به ایمیل computerarchitecture2018@gmail.com بفرستید.

سوال پنجم

نمودار زیر بیانگر الگوریتم جمع دو عدد ممیز شناور ۳۲ بیتی است، مراحل خواسته شده در شکل (که با قرمز مشخص شده اند) را توضیح دهید.

