



تمرین سری ششم معماری کامپیوتر

توضیحات:

- پاسخ به تمرین‌ها باید به صورت انفرادی صورت گیرد و در صورت مشاهده‌ی هر گونه تقلب نمره‌ی صفر برای کل تمرین‌ها منظور خواهد شد.
- تمیزی و خوانایی جواب تمرین‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. در صورت ناخوانایی جواب‌ها پس از تذکر برای بار اول، نمره‌ای به تمرین‌ها داده نخواهد شد.
- لطفاً جواب تمرین‌ها را در قالب یک فایل PDF با نام "HW6_StudentNumber.pdf" در سایت درس و در مهلت معین شده بارگزاری نمایید.
- در صورت داشتن اشکال می‌توانید از طریق ایمیل درس ca.1402spring@gmail.com با تدریسیاران درس در ارتباط باشید.

سوال اول

جدول زیر را با تبدیل نمایش مکمل 2 به نمایش بوث و بالعکس با توضیح راه حل کامل کنید.

نمایش مکمل 2	نمایش بوث	اندازه ظرف
10001111		8
01101111		8
10101010		8
10011		5
111110		6
	5	4
	-12	5
	-39	7
	-61	8
	-113	8
	-127	8

سوال دوم

درستی فلوچارت ضرب (شیفت و جمع برای بی علامت) را با مثال های زیر در قالب جدول زیر بررسی کنید.

$$A \times B = Q:B$$

مثال اول: 10110×11010

مثال دوم: 11110001×00001111

گام	A	sc	E	Q	B	B0
1						
2						
3						
...						

سوال سوم

درستی فلوچارت ضرب (بوث برای مکمل 2) را با مثال های زیر در قالب جدول زیر بررسی کنید.

$$A \times B = Q:B$$

مثال اول: 10001×10111

مثال دوم: 00111101×11011000

گام	A	sc	E	Q	B	B0	G
1							
2							
3							
...							

سوال چهارم

درستی فلوچارت تقسیم (بی علامت) را با مثال های زیر در قالب جدول زیر بررسی کنید.

R:A / B

مثال اول: 12/3 در قالب 4 بیتی

مثال دوم: 28/6 در قالب 6 بیتی

گام	sc	E	R	A	B	A0
1						
2						
3						
...						

سوال پنجم

آیا ضرب کننده آرایه ای بی علامت، میتواند دو عدد مکمل 2 را ضرب کند؟ اگر خیر، مثال نقض بیاورید، اگر بله اثبات کنید.