



سوالات هوم ورک دوم  
درس سیستم های تحمل پذیر اشکال

نام مدرس: جناب آقای دکتر حسینی منزه  
دستیار آموزشی مرتبط: شافعیان - یوسفی

مهلت تحویل (بدون کسر نمره): ۱۹ مهر ساعت ۲۳:۵۹

با سلام و وقت بخیر

دانشجویان عزیز موظف هستند با توجه به آنچه در کلاس آموخته‌اند و همچنین در صورت نیاز، مطالعه کتاب‌ها و مقالات مرجع به سوالات زیر پاسخ‌های علمی و فنی بدهند. لازم به ذکر می‌باشد که در صورت نیاز برای هر سوال، شکل‌ها، روابط لازم و مراجع داخلی و خارجی جهت مطالعه بیشتر ارائه شده است.

توجه: شماره دانشجویی خود را بر عدد ۲ تقسیم کرده و براساس باقی مانده به دست آمده، اگر عدد فرد شد سوال ۱ و اگر زوج شد سوال ۲ را حل نمایید.

۱- ابتدا هر یک از مفاهیم اشکال، خطا و شکست را تعریف کنید، سپس با در نظر گرفتن مثال زیر، هر یک از مفاهیم اشکال، خطا و شکست را در این مثال با توضیح مشخص نمایید.

"در یک روز بارانی در حال قدم زدن در خیابان ولیعصر بودم تا به مرکز پست برسم. از آنجایی که فردی عینکی هستم در روزهای بارانی چالش‌های فراوانی دارم. در هنگام ورود به مرکز پست ناگهان صدای مهیب خورد شدن شیشه به گوش من رسید و از آنجا به بعد دیگر خاترم نیست چه اتفاقی رخ داد. در حال حاضر ظاهراً مدت ۱۰ روز است که در بیمارستان فیروزگر بستری شدم..."

۲- خبر زیر را در نظر بگیرید.

"در یک روز بارانی در هنگام پخش مسابقه‌ی فوتبال جام جهانی بین آرژانتین و استرالیا از تلویزیون، پس از شنیدن صدای رعدوبرق به ناگاه تلویزیون خاموش شد و نتوانستیم ادامه‌ی مسابقه را تماشا کنم."  
پس از تعریف رخدادها، خطا و شکست این رخدادها را برای سناریوی فوق مشخص نمایید.

۳- هدف معرفی مدل‌های اشکال چیست؟ آیا این مدل‌ها دقت ۱۰۰٪ ای را تضمین می‌کنند؟

۴- یک سامانه کمتر از سه دقیقه در سال خرابی دارد. دسترس‌پذیری حالت پایدار آن را محاسبه کنید.

۵- عبارت جبری زیر را در نظر بگیرید ابتدا مدار عبارت فوق را ترسیم نمایید، سپس برای تشخیص خطای stuck-at-zero روی ورودی پورت x2 تمامی ورودی‌های تست ممکن را با تشریح راهکار خود مشخص نمایید.

$$F(x) = (x_1 \oplus x_2) + x_1 x_2 \bar{x}_3 + \bar{x}_2 x_3$$

۶- مدار زیر را در نظر بگیرید، مداری طراحی کنید که با فعال شدن آن سیگنالی به منظور تشخیص وجود خطای s-a-1 در مدار زیر تولید کند.

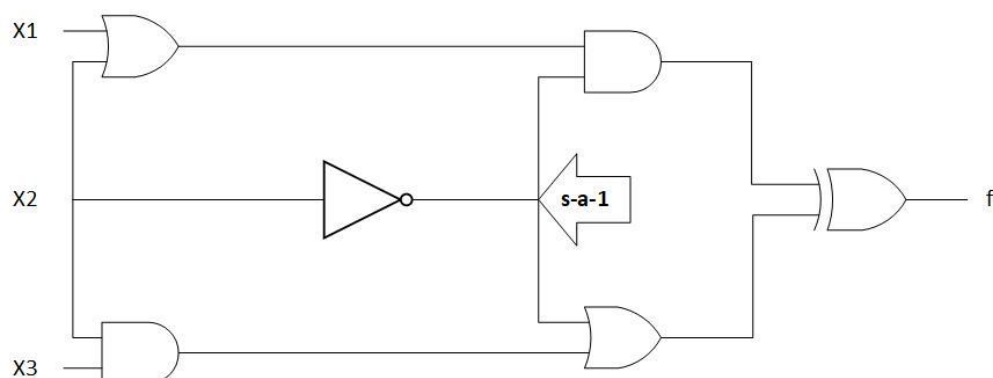


سوالات هوم ورک دوم  
درس سیستم های تحمل پذیر اشکال

نام مدرس: جناب آقای دکتر حسینی منزه

دستیار آموزشی مرتبط: شافعیان - یوسفی

مهلت تحویل (بدون کسر نمره): ۱۹ مهر ساعت ۲۳:۵۹



لطفا نکات تکمیلی تمارین را ملاحظه و رعایت فرمایید.

موفق باشید.