

به نام خدا

امتحان میان ترم مهندسی نرم افزار پیشرفته

دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد - بهار ۱۳۹۴

مدرس: سیف زاده - مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

شماره دانشجویی:

۱- پس از طراحی برنامه‌ای برای یک سوپرمارکت، دیاگرام کلاسی برای این برنامه ترسیم نمایید به طوریکه حداقل شرایط زیر را داشته باشد:

الف- حداقل سه کلاس در نمودار موجود باشد

ب- حداقل یک رابطه n به n بین کلاس‌ها برقرار باشد

ج- حداقل یک رابطه وراثت در نمودار موجود باشد.

۲- مهمترین تفاوت فرآیند طراحی اتاق تمیز را با سایر فرآیندهای مهندسی نرم‌افزار در چه می‌دانید؟ توضیح دهید.

۳- فرض کنید زمانبند یک سیستم عامل مسئول این است که فرآیندها را در یک صف ماکزیمم ۵۰ تایی قرار داده و آنها را به صورت Round Robin (نوبت چرخشی) با کوانتوم ۱۰۰ میلی ثانیه اجرا نماید. ضمن اینکه Data Invariant و پیش شرطها و پس شرطهای عملیات این زمانبند را به زبان طبیعی بیان می‌کنید آنها را به زبان OCL نیز بنویسید.

۴- دو دسته نرم‌افزارهای COTS را نام برده، مهمترین ویژگی هر کدام را ذکر کنید.

۵- می‌خواهیم کاربردی را پیاده‌سازی نماییم که بتواند تصاویر دریافت شده از اسکنر را دریافت و پس از پیش پردازش‌هایی روی تصویر، آن را برای انجام امور بعدی در یک پایگاه داده‌ها ذخیره نماید. با توجه به ویژگی‌های چارچوب (framework) و نرم‌افزارهای خط محصول (product line) به نظر شما برای این کاربرد بهتر است از کدام روش پیاده‌سازی استفاده شود؟ یک چارچوب پیاده‌سازی شود یا یک نرم‌افزار خط محصول؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.