

سوالات مطرح درس مهندسی معکوس:

- ابزارهای یک Reverser همراه با امکانات ابزار، مورد های استفاده و الگوریتم های مطرح بیان نمایید.
- تکنیک پیاده سازی اشکالزدها در Kernel Mode را با ذکر مشکلات موجود و چگونگی حل این مشکلات بیان کنید.
- مشکلات دیس-اسمبلرها و راه حل های پیشنهادی برای رفع آنها چیست؟
- امکانات دیس-اسمبلرها چیست؟ (چند مورد را بیان کنید)
- چگونگی تشخیص ساختمان داده ها و سایر دستورالعمل در دی-کامپایلرها چیست؟
- امکانات دی-کامپایلرها را نام ببرید.
- مشکلاتی که دی-کامپایلرها با آن مواجه هستند و در حالت کلی غیرقابل حل هستند، چیست؟
- روش های ایستا و پویا برای استخراج رفتار از کد برنامه را مقایسه کنید.
- مراحل رگرسیون را با ذکر یک مثال شرح دهید.
- مهندسی معکوس داده ها را تعریف کرده و تکنیک هایی از آن را بیان نمایید.
- روش های مستندگذاری (Instrumentation) و کاربرد آن در مدلسازی رفتاری را شرح دهید.
- تکنیک Slicing و کاربرد آن در Software Testing را بیان کنید.
- مشکلات Slicing را چگونه می توان با استفاده از تکنیک مستندگذاری و رگرسیون رفع نمود؟ (مشکل اصلی در برش بندی یافتن مکان دقیق تر وقوع خطا در زمان کمتر است)
- روش استخراج وابستگی های کنترلی را به صورت مختصر بیان کرده و برای کد سه آدرس زیر درخت تسلط، پس-تسلط و گراف وابستگی های کنترلی رسم نمایید.
- مفهوم Data Dependency را شرح داده و مساله Aliasing را در رابطه با به کاربردن اشاره گرها بیان کنید.
- مشکل ایجاد Call Flow Graph را بیان کرده و راه حل های پیشنهادی جهت رفع آن را مطرح کرده و مقایسه نمایید.
- گرامر ویژه برای استخراج Object Flow Graph را نوشته و با یک مثال توضیح دهید.
- روشی برای استخراج دیاگرام های همکاری از متن برنامه های شی گرا پیشنهاد دهید.

۱۹. با توجه به سوال ۱۸ چگونه می‌توان Use Case ها را بر این مبنا مشخص کرد؟
۲۰. با در نظر گرفتن انواع ارتباطات بین کلاس‌ها شامل روابط وراثت، تجمع، وابستگی و فراخوانی چگونه می‌توان مدل ارتباطی کلاس‌ها را با در دست داشتن Object Flow Graph و اطلاعات بیشتر استخراج کرد؟ (توضیح دهید)
۲۱. چند نمونه ابزار برای استخراج Object Flow Graph را ذکر کنید.