

به نام خدا

میانترم اول

مهندسی نرم افزار – نیمسال اول ۴۰۲

➤ تاریخ آزمون: پنجشنبه ۹ / ۹ / ۴۰۲

➤ زمان شروع: ۹:۰۰ صبح

➤ زمان پایان: ۱۴:۰۰ ظهر



دانشکده مهندسی کامپیوتر – دانشگاه شریف

مدرس: دکتر مهران ریواده

بخش اول – سوالات تستی

۱- کدام یک از گزینه‌های زیر در ارتباط با ایجاد نرم افزار بر اساس مدل V صحیح است؟

- (a) صرفاً می‌تواند در بعضی از روش‌های چابک استفاده شود.
- (b) تمرکز خوبی روی تست دارد و به همین جهت، مورد علاقه Tester ها است.
- (c) در این مدل، تست‌ها می‌توانند به طور مستقل از هم انجام شوند و هیچ گونه وابستگی به هم ندارند.
- (d) مانند مدل آبشاری، روشی قدیمی است و دیگر در صنعت کاربردی ندارد.

۲- کدام یک از موارد زیر، در مورد Extreme Programming (XP) صحیح نیست؟

- (a) توجه ویژه‌ای بر Pair Programming دارد.
- (b) از کارت‌های CRC برای طراحی استفاده می‌کند.
- (c) در هر چرخه، شامل فعالیت‌های کلیدی Planning, Design, Coding, Testing را دارد.
- (d) برخلاف اسکرام، جلسات Planning ندارد و تمرکز آن فقط بر روی Development است.

۳- در زمینه سناریوهای سیستم، چه تعداد از موارد زیر معمولاً شامل می‌شود؟

- شرحی از آنچه سیستم و کاربران هنگام شروع سناریو انتظار دارند.
- شرحی از جریان عادی رویدادها در سناریو
- شرحی از مواردی که ممکن است اشتباه پیش برود و چگونه می‌توان با مشکلات ناشی از آن برخورد کرد.
- اطلاعات در مورد سایر فعالیت‌هایی که ممکن است همزمان در حال انجام باشند.
- شرح وضعیت سیستم زمانی که سناریو به پایان می‌رسد.

- (a) ۲
- (b) ۴
- (c) ۳
- (d) ۵

۴- مسئولیت‌های یک کلاس تحلیل توسط کدام یک از موارد زیر تعریف می‌شود؟

- (a) با Attribute های کلاس
- (b) با Collaborator های کلاس
- (c) با Operation های کلاس
- (d) گزینه‌های a و c

۵- کدام یک از موارد جز اهداف مدلسازی نیازمندی‌ها نیست؟

- (a) تعریف شدن مجموعه‌ای از نیازمندی‌های برای اینکه بتوان اعتبارسنجی انجام داد.
- (b) توصیف نیازمندی‌های مشتری
- (c) ایجاد یک راه حل خلاصه برای حل مساله مطرح شده
- (d) ایجاد مبنایی برای طراحی نرم افزار

بخش دوم – سوالات تشریحی

- ۶- تفاوت اساسی بین نرم افزار و سخت افزار با توجه به زمان چیست؟
- ۷- توضیح دهید Prototyping در چه مواقعی می تواند در پیشبرد پروژه موثر باشد؟
- ۸- چرا ممکن است یک سیستم با عمر طولانی به اسناد طراحی بیشتری نیاز داشته باشد؟
- ۹- مدل های ایجاد نرم افزار را در نظر بگیرید:
- A. چرا باید برای ایجاد یک نرم افزار بر اساس یک مدل پیش برویم و در طول پروژه پایبند به آن مدل باشیم؟
- B. از یک تیم مهندس نرم افزار برای پروژه ای در یک شرکت نفت بزرگ دعوت شده است. این شرکت چندین دپارتمان دارد و تیم مهندسی نرم افزار با دپارتمان مدیریت اطلاعات (MIS) تعامل می کند. سیستم MIS این شرکت موروثی (Legacy) است و هدف، انتقال دیتاها به یک سیستم جدید است (مهاجرت داده). فرآیندها، قراردادهای قانونی و معیارهای پذیرش این شرکت بسیار خاص و حساس هستند. به نظر شما چه مدل ایجاد نرم افزاری برای راه اندازی این سیستم انتقال داده را تیم مهندس نرم افزار انتخاب خواهد کرد؟ نام مدل و علت اصلی انتخاب آن کافی است.
- C. مهم ترین مشکلات مدل های سنتی (مثل مدل آبشاری) نسبت به مدل های چابک، چیست؟ (اشاره به ۳ مورد و توضیح کامل آن ها کفایت می کند).
- ۱۰- با در نظر گرفتن رویکرد چابک به سوالات زیر پاسخ دهید:
- A. در اکثر پروژه های نرم افزاری پیش بینی موارد زیر سخت است:
- اینکه کدام نیازمندی های مشتری تغییر خواهند کرد و کدام نیازمندی ها ثابت خواهند بود؟
 - اینکه به چه میزان طراحی پیش از پیاده سازی احتیاج داریم؟
 - و چه مقدار زمان از نظر برنامه ریزی برای تحلیل و طراحی، پیاده سازی و تست محصول نیاز خواهد بود؟
- فرآیندهای چابک چگونه در جهت رفع این شرایط های نیاز به پیش بینی پاسخ می دهند؟
- B. اگر برای سیستم های بزرگ و با عمر طولانی که توسط یک شرکت نرم افزاری برای مشتری های خارجی توسعه داده می شوند، از رویکرد چابک استفاده شود، چه مشکلاتی ممکن است بوجود آید؟ ۳ مورد از مشکلات ممکن را ذکر کنید.
- C. فکر می کنید مدل های چابک خود چه مشکلاتی داشته باشند؟ (حداقل ۴ مورد)

موفق باشید

تیم آموزش مهندسی نرم افزار