

به نام خدا  
مهندسی نرم افزار - (۴۰۴۷۴)  
نیمسال دوم ۰۰ - ۹۹



مدرس: دکتر مهران ریواده

دانشکده مهندسی کامپیوتر

مدت زمان: ۳۰ دقیقه

کوییز شماره ۴ (۰۰/۰۳/۲۳)

توجه:

- نام، نام خانوادگی و شماره دانشجویی خود را در پاسخبرگ وارد نمایید.
- شماره کوییز، نام درس و تاریخ را مطابق الگوی ایمیل شده در پاسخبرگ وارد نمایید.
- فایل PDF پاسخبرگ خود را با عنوان SID - Q#4 که SID شماره دانشجویی شما است، در بخش “آپلود پاسخبرگ کوییز شماره ۴” صفحه درس در سامانه درس افزار آپلود نمایید.

۱- کدام گزینه از ویژگی‌های یک استراتژی آزمون موفق نمی‌باشد؟

- ۱) برنامه آزمونی با تاکید بر سیکل‌های آزمون سریع دارد.
- ۲) دارای یک رویکرد بهبود پیوسته برای فرآیند آزمون است.
- ۳) هدف از آزمون را یا به صورت صریح و یا به صورت ضمنی بیان می‌کند.
- ۴) از مرور فنی برای ارزیابی استراتژی و موارد آزمون<sup>۱</sup> استفاده می‌کند.

<sup>1</sup> Test Case

برنامه Max که در دو نسخه زیر نشان داده شده است را در نظر بگیرید و به سوالات ۲ و ۳ پاسخ دهید:

```

1. // Correct Program
2. int Max ( int X, int Y)
3. {
4.     int maxVal;
5.     maxVal = X;
6.     if ( Y > X )
7.     {
8.         maxVal = Y;
9.     }
10.    return ( maxVal)
11. } //end Max

```

```

1. // Uncorrect Program
2. int Max ( int X, int Y)
3. {
4.     int maxVal;
5.     maxVal = Y;
6.     if ( Y > X )
7.     {
8.         maxVal = Y;
9.     }
10.    return ( maxVal)
11. } //end Max

```

۲- خط پنجم برنامه نادرست بیانگر کدام مورد است؟

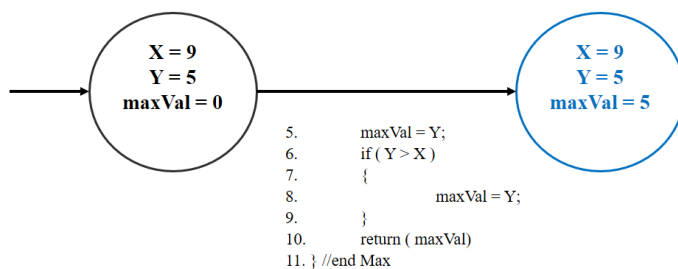
- Error (۱)
- Fault (۲)
- Failure (۳)
- همه موارد (۴)

۳- با رسم FSM<sup>۲</sup> نسخه نادرست برنامه MAX برای  $X = 9$  و  $Y = 5$ ، استیت آبی رنگ بیانگر کدام مورد است؟

```

2. int Max ( int X, int Y)
3. {
4.     int maxVal;

```



- Error (۱)
- Fault (۲)
- Failure (۳)
- همه موارد (۴)

<sup>2</sup> Finite State Machine

۴- کدامیک از موارد زیر در خصوص آزمون نرم افزار صحیح نیست؟

- (۱) آزمون فرآیند بررسی برنامه با هدف پیدا کردن خطا است.
- (۲) آزمون انتظار دارد خطا قبل از تحویل نرم افزار به مشتری پیدا شود.
- (۳) آزمون توسط برنامه نویسان هم انجام می شود.
- (۴) آزمون از زمانی شروع می شود که برنامه آماده شده باشد.

۵- کدام یک از موارد زیر جز دلایل سخت بودن آزمون اپلیکیشن های موبایل نیست؟

- (۱) سخت بودن استفاده از ابزارهای آزمون خودکار<sup>۳</sup>
- (۲) ایجاد توابعی برای شبیه سازی رویدادها
- (۳) تنوع در اندازه اسکرین ها
- (۴) استفاده از نمونه سازی های کاغذی

۶- کدام گزینه زیر جز مواردی است که باید در آزمون واحد مورد ارزیابی قرار گیرد؟

- (۱) کارایی الگوریتم
- (۲) پایداری کد
- (۳) مسیرهای کنترل خطا
- (۴) مسیرهای وابسته به سایر ماژول ها

۷- کدام مورد جز ابعاد ارزیابی کیفی WebApp نیست؟

- (۱) محتوا (Content)
- (۲) قابلیت نگهداری (Maintainability)
- (۳) قابلیت هدایت (Navigability)
- (۴) قابلیت استفاده (Usability)

---

<sup>3</sup> Automat

۸- آزمون یکپارچه‌سازی نرم‌افزارهای شی‌گرایی توسط کدام یک از استراتژی‌های زیر حاصل می‌شود؟

- (۱) Cluster Testing
- (۲) Glass-box Testing
- (۳) Thread –based Testing
- (۴) موارد ۱ و ۳

۹- کدام یک از موارد زیر از مشخصات یک آزمون خوب نیست؟

- (۱) احتمال یافتن خطا توسط آن بالا باشد.
- (۲) نه بسیار ساده و نه بسیار پیچیده باشد.
- (۳) همه مسیرهای آزمون ممکن برنامه را شامل شود.
- (۴) دارای افزونگی نباشد.

۱۰- کدام مورد لزوماً از مزایای آزمون به روش افراز فضای ورودی<sup>۴</sup> نیست؟

- (۱) می‌تواند برای آزمون در سطوح unit ، Integration ، System مورد استفاده قرار گیرد.
- (۲) نیاز به دانستن پیاده‌سازی برنامه ندارد.
- (۳) فقط متمرکز بر فضای ورودی برنامه است.
- (۴) نسبتاً آسان و به صورت خودکار اعمال می‌گردد.

۱۱- کدام یک از موارد زیر مربوط به آزمون‌پذیری نیست؟

- (۱) سادگی
- (۲) کنترل‌پذیری
- (۳) قابل درک بودن
- (۴) خوانایی

---

<sup>4</sup> Input Space Partitioning

۱۲- کدامیک از موارد زیر در خصوص Audit trail درست است؟

- (۱) نشان می‌دهد که چه تغییری، در چه زمانی، چرا و توسط چه کسی انجام شده است.
- (۲) برای ثبت اطلاعات در پایگاه داده استفاده می‌شود.
- (۳) در همه سیستم‌ها وجود دارد.
- (۴) برای Repository ضرورت ندارد.

۱۳- در مورد data invariant کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

- (۱) شرطی که در مدت اجرای سیستم صحیح است.
- (۲) همان precondition است.
- (۳) همان postcondition است.
- (۴) در cleanroom استفاده می‌شود.

۱۴- کدام مورد از اهداف آزمون محتوای WebApp نیست؟

- (۱) یافتن خطاهای ساختاری و سازمانی
- (۲) کشف خطاهای معنایی
- (۳) کشف خطاهای نحوی
- (۴) یافتن خطاهای linking

۱۵- در مورد مهندسی نرم افزار Cleanroom کدامیک از موارد زیر درست نیست؟

- (۱) یک روش incremental است.
- (۲) طراحی در آن به صورت فرمال انجام می‌شود.
- (۳) برای آزمون از روش‌های آماری استفاده می‌شود.
- (۴) هیچکدام

۱۶- کدام گزینه جز عناصر یک مدل امنیت نیست؟

- External interface requirements (۱)
- Rules of operation (۲)
- Security policy objective (۳)
- Locate attack patterns (۴)

۱۷- در آزمون استرس برای موبایل کدامیک از موارد زیر انجام می‌شود؟

- اجرای چندین برنامه روی یک موبایل (۱)
- ذخیره حجم زیادی از داده‌ها (۲)
- سیستم با ویروس امتحان می‌شود. (۳)
- همه موارد (۴)

۱۸- کدام یک از موارد زیر برای ایجاد آزمون‌های پیکره‌بندی سمت سرور WebApp مورد توجه قرار نمی‌گیرد؟

- Browser compatibility (۱)
- Database software integration (۲)
- Operating system compatibility (۳)
- System security measures (۴)

۱۹- تفاوت آزمون جعبه سفید و آزمون جعبه سیاه در چیست؟

- (۱) مفهوم کلی نیست. به مثال خاصی مربوط است.
- (۲) در جعبه سفید دسترسی به سورس و مستندات داریم ولی در جعبه سیاه خیر.
- (۳) جعبه سفید را برنامه‌نویسان انجام می‌دهند و جعبه سیاه را آزمون‌کنندگان.
- (۴) در جعبه سفید برنامه‌نویسی انجام می‌دهیم. در جعبه سیاه نیازی به برنامه‌نویسی نیست.

۲۰- کدام مورد در هنگام توسعه وب و موبایل اپلیکیشن‌ها جز مشکلات پیکره‌بندی در نظر گرفته نمی‌شود؟

- (۱) محتوا
- (۲) هزینه
- (۳) افراد
- (۴) سیاست‌ها

۲۱- متریک‌های امنیت کدام ویژگی‌ها را باید ارزیابی کنند؟

- (۱) قابلیت اطمینان<sup>۵</sup> - قابل اعتماد بودن - قابلیت زنده ماندن
- (۲) دسترس‌پذیری - قابل اعتماد بودن - قابلیت زنده ماندن
- (۳) قابلیت اطمینان - قابلیت سازگاری - قابلیت زنده ماندن
- (۴) قابلیت سازگاری - دسترس‌پذیری - قابلیت زنده ماندن

۲۲- کدامیک از موارد زیر در خصوص آزمون کارایی<sup>۶</sup> صحیح است؟

- (۱) بررسی می‌کند که در چه نقطه‌ای کارایی قابل قبول نیست.
- (۲) بررسی می‌کند که متوسط زمان پاسخ چقدر است.
- (۳) بررسی می‌کند که آیا در صورتی که بار سیستم افزایش یابد اطمینان‌پذیری کاهش می‌یابد.
- (۴) همه موارد

۲۳- کدام جعبه توصیف یک مولفه نرم‌افزاری را به صورت محرک<sup>۷</sup>، ساختار انتزاعی و پاسخ بیان می‌کند؟

- (۱) Clear box
- (۲) White box
- (۳) Black box
- (۴) State box

---

<sup>۵</sup> dependability

<sup>۶</sup> Performance

<sup>۷</sup> Stimuli

۲۴- کدام مورد جز وظایف مدیریت پیکره‌بندی نرم‌افزار محسوب نمی‌شود؟

- (۱) کنترل تغییرات
- (۲) گزارش‌گیری
- (۳) کنترل کیفیت آماری
- (۴) کنترل نسخه

۲۵- کدام گزینه دلایل نیاز به استفاده از متدهای فرمال را با وجود توصیف نیازمندی‌ها به زبان طبیعی بیان می‌کند؟

- (۱) حجم زیاد توصیف نیازمندی‌ها، نبودن زبان مشترک برای توصیف نیازمندی‌ها، ابهام و سطوح مختلف انتزاع در نیازمندی‌ها
- (۲) تناقض، ابهام، ناسازگاری و سطوح مختلف انتزاع در نیازمندی‌ها
- (۳) تناقض، حجم زیاد توصیف، ناسازگاری و نداشتن اصول و قواعد نگارشی در توصیف نیازمندی‌ها
- (۴) نبودن زبان مشترک برای توصیف نیازمندی‌ها، ابهام، سطوح مختلف انتزاع در توصیف به زبان طبیعی و حجم زیاد توصیفات

۲۶- با توسعه یک سیستم مدیریت پیکره‌بندی کدام یک از موارد زیر جز چهار عنصر مهمی که باید وجود داشته باشد، نیست؟

- (۱) عناصر مولفه
- (۲) عناصر انسان
- (۳) عناصر فرآیند
- (۴) عناصر اعتبارسنجی



۲۷- در مورد validation و verification کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- (۱) هر دو به یک مفهوم هستند.
- (۲) Validation به این سوال پاسخ می دهد که آیا ما نرم افزار را به درستی ایجاد کرده ایم.
- (۳) Verification به این سوال پاسخ می دهد که آیا ما نرم افزار درستی ایجاد کرده ایم؟
- (۴) هیچکدام

۲۸- کدامیک از موارد زیر در SCM Repository وجود دارد؟

- (۱) صحت داده
- (۲) اشتراک اطلاعات
- (۳) استانداردسازی مستندات
- (۴) همه موارد

۲۹- هدف اصلی گزارش وضعیت پیکره بندی کدام گزینه است؟

- (۱) فراهم کردن امکان بازنگری زمانبندی و تخمین هزینه برای مدیران پروژه
- (۲) ارزیابی کارایی سازمان ها و توسعه دهندگان نرم افزار
- (۳) اطمینان از اینکه اطلاعات مرتبط با تغییر به طرفان تاثیرپذیر منتقل شده است
- (۴) هیچ کدام از گزینه ها

۳۰- در فرمال متد کدام گزینه شرایطی را تعریف می کند که انجام یک عمل (Operation) در آن معتبر است؟

- (۱) Data invariant
- (۲) Precondition
- (۳) Postcondition
- (۴) State