



دانشگاه صنعتی اصفهان
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

آزمون نرم افزار

تمرین تئوری سری ۲

مهلت تحویل :
۳۱ فروردین ۱۴۰۴

طراحان :
قوام سلیمانی
محمد سپهر ملایی

بهار ۱۴۰۴

۱ بخش تئوری و نیمه عملی

- آ- تست خودکار را با زبان خودتان تعریف کنید. سه مزیت اصلی تست خودکار را نام ببرید و توضیح دهید.
- ب- اجزای اصلی یک تست کیس را نام ببرید و با مثال توضیح دهید چه کاربردی دارند. نقش "تست اوراکل" در این اجزا چیست؟
- ج- JUnit چیست؟ JUnit را به عنوان یک فریم ورک تست توضیح دهید. سه ویژگی مهم JUnit را نام ببرید که آن را برای تست واحد مفید می سازد.
- د- تفاوت بین "تست متد" و "تست کلاس" در JUnit چیست؟ تست کلاس چه اجزای دیگری علاوه بر تست متدها می تواند داشته باشد؟
- ه- Fixture test در JUnit به چه معناست؟ چگونه با استفاده از @Before و @After، Fixture test ها را مدیریت می کنید؟
- و- چرا در Assertions از JUnit استفاده می شود؟ چند متد اصلی از کلاس junit.framework.assert را نام ببرید و کاربرد آن ها را توضیح دهید.
- ز- با توجه به (صفحه ۱۸ اسلایدهای فصل ۳): مجموعه ای از تست های مبتنی بر داده JUnit برای برنامه Min توسعه دهید. این تست ها باید برای بازگشت های نرمال باشند (نه استثنا). متد @Parameters خود را طوری بسازید که هم مقادیر String و هم مقادیر Integer تولید کند.
- ح- (پرسش تحقیقی) یکی از ابزارهای Automated testing را (که در درس به آن اشاره نشده) را بررسی کنید. اجزا و نحوه کارکرد آن به طور کامل ذکر شود و منابع مورد استفاده را نیز ذکر کنید.
- ط- (پرسش اختیاری) با توجه به (صفحه ۱۹ اسلایدها): هنگام بازنویسی متد equals()، برنامه نویسان ملزم به بازنویسی متد hashCode() نیز هستند. در غیر این صورت، مشتریان نمی توانند نمونه های این اشیاء را در ساختارهای Collection رایج مانند HashSet ذخیره کنند. به عنوان مثال، کلاس Point از فصل ۱ از این نظر ناقص است. مشکل را با استفاده از HashSet با Point نشان دهید.

۲ نکات مهم

- تمرینات به صورت تایی و مرتب در قالب PDF نوشته شوند.
- کدهای خود را حتما در فایل PDF نیز قرار دهید.
- در سوالات توضیحی، قدرت تحلیل افراد ملاک مقایسه پاسخ ها خواهد بود.
- در صورت نوشتن کد برای سوالات عملی و نیمه عملی، فایل کد ضمیمه شود و در نهایت همه فایل ها به صورت یک zip بارگذاری شوند. فایل zip با ساختار زیر نام گذاری شود: ST4032_HW2_[StudentNumber].zip . توجه کنید که فایل ارسالی (rar) نباشد.
- استفاده از هوش مصنوعی در حل تمرینات منعی ندارد اما در صورت وجود شباهت چشمگیر میان پاسخ های دو فرد، به هیچ کدام نمره سوال اختصاص نخواهد یافت. ضمنا وارد کردن پاسخ مستقیم هوش مصنوعی در فایل پاسخ ها مجاز نیست.
- در صورت وجود ابهام یا مشکل خاص می توانید موارد را با دستیاران آموزشی در گروه درس مطرح کنید.
لینک گروه: <https://t.me/+xEK5y80iHvkyODk0>