



آزمون نرم افزار

تمرین شماره ۴

مدرس: دکتر خامس پناه

طراحان: سودابه محمدهاشمی، مرتضی بهجت

مهلت تحویل: ۴ آذر ، ساعت ۲۳:۵۹

مقدمه

هدف از این پروژه کسب آشنایی با مفاهیم logic based testing, input space partitioning, API testing می باشد. logic based testing تمام حالاتی که شامل متغیری با مقدار True می شوند را بررسی می کند. اهمیت آن این است که مطمئن می شویم در بخش های مربوط به منطق کد مانند شرطها اتفاق های ناخواسته ای رخ نمی دهند. همچنین، input space partitioning بخش بسیار مهمی از تست ها است. در هر برنامه ای ورودی های ما میتوانند در بازه هایی مشخص باشند که مقدارهای مختلفی از این مقادیر میتوانند تاثیراتی بر روی یکدیگر بگذارند. با انجام ISP ما مطمئن می شویم که تمامی حالات ممکن از ورودی ها در برنامه بدون مشکل اجرا می شوند، به خصوص مقادیر مرزی!

بخش اول - پیاده سازی تست API

برای کلاس ها UserController و CommoditiesController با استفاده از @WebMvcTest یا @SpringBootTest تست API بنویسید. توجه کنید که نحوه تست نباید به شکل فراخوانی مستقیم متدهای کنترلر باشد و باید به صورت وب تست پیاده سازی شوند. همانطور که در فایل آشنایی با پروژه درس هم ذکر شده بود، ممکن است برخی توابع پروژه به همراه ایرادات جزئی باشند، درطول نوشتن تست های خود در صورتی که به باگ برخوردید، سعی کنید آن را رفع کرده و در تحویل پروژه موارد اصلاح شده را ذکر کنید.

بخش دوم - گزارش کار

سوال اول

با در نظر گرفتن predicate زیر به سوالات پاسخ دهید.

$$p = (a \wedge \neg b) \vee (\neg a \wedge \neg c) \vee (a \wedge \neg c)$$

1. Clause ها را مشخص کنید.
2. جدول درستی را بنویسید.
3. تمام جفت ردیف هایی را از جدول درستی که GACC را برای هر clause برآورده میکند فهرست کنید.
4. تمام جفت ردیف هایی را از جدول درستی که RACC را برای هر clause برآورده میکند فهرست کنید.
5. تمام tuple ها از ردیف های جدول درستی که RICC را برای هر clause برآورده میکند فهرست کنید.

سوال دوم

با توجه به تابع زیر برای ورودی های آن، بلوک ها را با مقادیرشان مشخص کنید و سپس پوشش pair wise را پیاده سازی کنید. در هر تست کیس، با توجه به مسئله و متدهای داده شده، assertion مناسب را انجام دهید.

```
def calculate_total_cost(quantity, unit_price, discount):  
    if quantity <= 0 or unit_price <= 0:  
        return "Invalid input"  
    else:  
        total_cost = quantity * unit_price * (1 - discount)  
        return total_cost
```

نکات پایانی

- پروژه در قالب گروه‌های حداکثر دو نفره انجام شود.
- برای پیاده‌سازی، ابتدا پروژه را از این [لینک](#) clone کرده و سپس یک repository در صفحه شخصی خود ایجاد کرده و تغییرات لازم را روی آن اعمال کنید.
- گزارش کار در قالب یک pdf در صفحه درس آپلود شود. توجه داشته باشید که لازم نیست کد آزمون‌های پیاده‌سازی شده را در گزارش بیاورید.
- برای تحویل کافیت یکی از اعضای گروه گزارش پروژه که ابتدای آن شامل آخرین شناسه کامیت نیز می‌باشد را در صفحه درس بارگذاری نماید.
- لطفا کاربر **SoftTest-ut** را به repository خود اضافه کنید.
- هدف این تمرین یادگیری شماست. لطفا تمرین را خودتان انجام دهید. در صورت مشاهده‌ی مشابهت بین کدهای دو گروه، از نمره هر دو گروه مطابق سیاستی که در کلاس گفته شده است کسر خواهد شد.