



مدرس: دکتر احسان خامس پناه      طراحان: سامان اسلامی نظری، آرش شاهین، علی هدایی

مهلت تحویل: جمعه ۱۱ آبان ۱۴۰۳، ساعت ۲۳:۵۹

## مقدمه

هدف از این پروژه کسب آشنایی با کتابخانه‌ی Mockito و انواع مختلف بدیل‌های آزمون و رویکردهای مختلف صحت‌سنجی (Verification) می‌باشد. می‌دانیم الگوهای مختلفی برای صحت‌سنجی وجود دارد؛ از جمله: State Verification و Behavior Verification. برای مطالعه بیشتر می‌توانید به فصل ۱۱ در **این کتاب** مراجعه نمایید. از طرف دیگر دو رویکرد برای طراحی و پیاده‌سازی آزمون وجود دارد: Mockist و Classical. برای مطالعه بیشتر می‌توانید به **این مقاله** مراجعه کنید.

## بخش پیاده‌سازی

در این بخش می‌خواهیم برای توابع کلاس‌های controller آزمون بنویسیم تا از صحت عملکردشان مطمئن شویم. با استفاده از روش mock testing و کتابخانه Mockito برای کلاس‌های AuthenticationController و ReservationController و ReviewController آزمون بنویسید. توجه داشته باشید که هدف ما نوشتن آزمون‌های واحد می‌باشد. همانطور که در فایل آشنایی با پروژه درس هم ذکر شده بود، ممکن است برخی توابع پروژه به همراه ایرادات جزئی باشند، در طول نوشتن آزمون‌های خود در صورتی که به باگ برخوردید، سعی کنید آن را رفع کرده و در تحویل پروژه موارد اصلاح شده را ذکر کنید.

## بخش تئوری

### سوال اول

تفاوت میان Behavior Verification و State Verification را بیان کنید. به منظور انجام هر یک از این روش‌ها از چه شیوه‌ای (Mock یا Stub) می‌توانیم استفاده کنیم؟

### سوال دوم

test spy-ها چه چیزی هستند و چرا استفاده می‌شوند؟ انواع آن‌ها را نام ببرید و توضیح دهید.

## سوال سوم

فرض کنید می‌خواهید آزمونی برای یک سیستم بنویسید که نیاز به مدیریت یک Fixture مشترک بین چندین آزمون را دارد. در این شرایط:

الف) چه زمانی استفاده از Shared Fixture نسبت به Fresh Fixture مناسب‌تر است؟

ب) مزایا و معایب استفاده از Lazy Setup در مقایسه با Suite Fixture Setup را بررسی کنید.

ج) اگر بخواهید مطمئن شوید که آزمون‌ها در مقابل تغییرات ناخواسته به یک Fixture مشترک مقاوم

هستند (مانند تغییرات در داده‌های دیتابیس)، چه رویکردی را برای مدیریت Fixture پیشنهاد می‌کنید؟

## نکات پایانی

- پروژه در قالب گروه‌های **حداکثر دو نفره** انجام می‌شود.
- برای پیاده‌سازی ابتدا پروژه را از **این لینک** clone کرده و سپس یک مخزن<sup>1</sup> در صفحه شخصی خود به صورت خصوصی<sup>2</sup> ایجاد کرده و تغییرات لازم را بر روی آن اعمال کنید.
- کاربر **SWT-UT** را به مخزن خود اضافه کنید.
- پاسخ سوالات بخش تئوری را در قالب یک فایل PDF در صفحه درس بارگذاری کنید. توجه داشته باشید که نیازی به ذکر کدهای بخش پیاده‌سازی در این فایل نیست؛ تنها لازم است در ابتدای این فایل، **آدرس مخزن و شناسه آخرین کامیت** خود را بنویسید.
- برای تحویل کافیست یکی از اعضای گروه فایل PDF را در صفحه درس بارگذاری نماید.
- هدف از این تمرین، یادگیری شماسست؛ لطفاً تمرین را خودتان انجام دهید. در صورت مشاهده شباهت بین کدهای دو گروه، از نمره هر دو گروه مطابق سیاست ذکر شده در کلاس، کسر خواهد شد.

---

<sup>1</sup> Repository

<sup>2</sup> Private