

تمرین پنجم آزمون نرم افزار¹

1 پوشش فضای ورودی (Input Space Partitioning)

کلاس BoundedQueue با متدهای زیر یک صف با حداکثر اندازه‌ی ثابت را نشان می‌دهد.

```
public BoundedQueue (int capacity);  
public void enqueue (Object X);  
public Object dequeue ();  
public boolean isEmpty ();  
public int size();
```

برای این کلاس به موارد زیر پاسخ دهد:

1. شاخصه‌هایی (Characteristics) برای partitioning مشخص نمایید. بلوک‌های ورودی شاخصه‌های موردنظران را تعیین نمایید. بلوک پایه (Base Block) و مقادیر بلوک‌ها را مشخص نمایید، مثلاً می‌توانید برای size و capacity این کار را انجام دهید. حداقل آن‌ها را صفر و حداکثر را Integer.MAX_VALUE فرض کنید. سایر فرضیات خود را بنویسید.
2. یک مجموعه آزمون برای پوشاندن معیار Base Choice Coverage تعریف کنید و شبه‌کدهایی برای پوشاندن آن بنویسید.

2 آشنایی با API Testing

می‌دانیم آزمون API هم از جهت اطمینان از کارکرد درست سامانه و هم از جهت «آزمون به عنوان مستندسازی» مهم است. در این بخش قصد داریم با پاسخ به چند سوال بعضی از جنبه‌های آزمون API را مرور کنیم.

1. با توجه به آنچه تا کنون آموختید، اگر ApplicationContext را یک Fixture واحد در نظر بگیریم، از چه نوعی محسوب می‌شود؟ (...Shared, Transient) در این مورد انوتیشن @DertiesContext چه کاربردی دارد؟
2. چرا توصیه می‌شود کمتر از @SpringBootTest استفاده شود؟
3. برای کلاس VisitController آزمون API بنویسید. استفاده از هر روشی (مثلاً @WebMvcTest یا @SpringBootTest) پذیرفته است اما حتماً باید درخواست در کانتکس وب انجام شود و به شکل فراخوانی مستقیم متد کنترلر نباشد.
4. (*) برای کنترلر گفته شده با ابزار Postman نیز تست بنویسید. کالکشن حاصل را همراه گزارش آپلود نمایید. از کالکشن حاصل یک Mock Server بسازید و آدرس آن را نیز در گزارش بیاورید. فایده‌ی این سرور بدلی چیست؟

نکات

- متن کدها را از [مخزن](#) تمرینات دریافت نمایید و قبل از انجام از بروز بودن آن نسبت به شاخه‌ی مربوط به این تمرین (ca5) اطمینان حاصل کنید. توجه نمایید که باید شاخه‌ی تمرین را در مخزنی که قبلاً ساخته‌اید و دسترسی نوشتن را به کاربر uttest داده‌اید، بروزرسانی نمایید.
- توجه کنید که خط لوله‌ی یکپارچگی پیوسته (CI Pipeline) برای کامیت شما موفق باشد.
- سوالات ستاره‌دار (*) امتیازی است و نمره این تمرین تا ۱۰۵٪ حساب می‌شود.
- هم‌افزایی (اشتراک ایده، لینک‌های مفید، مشارکت در بحث‌های مربوطه، کمک به حل مشکلات حاشیه‌ای مثلاً کانفیگ لازم برای IDE) در گروه کلاس توصیه می‌شود.

• https://bitbucket.org/YOUR_NAME/pet-clinic/src/COMMIT_ID

- <https://spring.io/guides/gs/testing-web/>
- <https://reflectoring.io/spring-boot-test/>
- <https://youtu.be/qlvbc6klB0k> on Postman API Testing
- <https://learning.postman.com/docs/designing-and-developing-your-api/mocking-data/setting-up-mock/>