



Home Work

.Net

SOLID-1

۱. فایل تمرین را در پنل خود آپلود کنید.

۲. **title** فایل تمرین به صورت (نام تمرین+نام و نام خانوادگی) به انگلیسی باشد.

۳. در صورتی که سوال و یا ابهامی دارید در گروه چت تلگرامی بپرسید.

۱. SRP - Single Responsibility Principle

سوال:

چرا رعایت اصل "SRP" در طراحی کلاس‌ها اهمیت دارد؟ مثالی از کلاسی که این اصل را نقض می‌کند بزنید و توضیح دهید چگونه می‌توان آن را اصلاح کرد.

۲. Open/Closed Principle - OCP

سوال:

اصل OCP چیست و چگونه می‌توان بدون تغییر کلاس، رفتار جدید به آن اضافه کرد؟ مثالی از کدی که این اصل را رعایت نمی‌کند بیاورید و بعد آن را اصلاح کنید

۳. Liskov Substitution Principle - LSP

سوال:

اصل LSP چه می‌گوید؟ چرا جایگزین کردن کلاس فرزند با کلاس والد همیشه باید بدون مشکل کار کند؟ مثالی از نقض این اصل بیاورید و بعد آن را اصلاح کنید

۴. Interface Segregation Principle - ISP

سوال:

چرا نباید کلاس‌ها مجبور به پیاده‌سازی متدهایی شوند که از آن‌ها استفاده نمی‌کنند؟ مثالی از نقض این اصل ارائه دهید و بعد آن را اصلاح کنید

۵. اصل وارونگی وابستگی (Dependency Inversion Principle)

سوال:

اصل وارونگی وابستگی چه می‌گوید و چگونه وابستگی کلاس‌ها به جزئیات را کاهش می‌دهد؟ مثالی از نقض این اصل ارائه دهید و بعد آن را اصلاح کنید

۶. چالش چند گزینه‌ای

سوال:

کدام یک از گزینه‌های زیر اصل باز-بسته را نقض می‌کند؟

A) افزودن یک کلاس جدید که از اینترفیس موجود ارث‌بری می‌کند.

B) تغییر در کد کلاس برای افزودن قابلیت جدید.

- C) ایجاد یک متد جدید در یک کلاس انتزاعی.
D) پیاده‌سازی چندین اینترفیس کوچک در یک کلاس.

۷. فروشگاه آنلاین با قابلیت تخفیف

سوال:

سیستمی طراحی کنید که در آن محصولات مختلفی فروخته می‌شود و برای هر محصول امکان اعمال تخفیف وجود دارد. تخفیف‌ها می‌توانند به صورت درصدی یا مبلغ ثابت باشند. پس از خرید، فاکتور ساده‌ای ساخته شده و ایمیل تأیید برای مشتری ارسال می‌شود. (کد ارسال ایمیل پیاده‌سازی نشود و صرفاً متدی نوشته شود که اسم آن ارسال ایمیل است)

* به سوال ساده نگاه کنید. تمرکز بر روی اصل DIP است پس لطفاً با در نظر گرفتن هدف سوال آن را پیاده‌سازی کنید *