



۱- در مورد اصطلاحات و مفاهیم زیر توضیحات کافی ارائه دهید: (۳۰ نمره)

a. **Refused Bequest**

b. **Tease Apart Inheritance**

c. **Smoke and Mirrors**

۲- در هریک از زوج (پاد)الگوهای زیر، (پاد)الگوها را با یکدیگر مقایسه کنید و توضیح دهید که چه ارتباطی بین آنها وجود دارد: (۴۰ نمره)

a. **Stovepipe Enterprise** و **Reinvent the Wheel**

a. **Separate Domain from Presentation** و **Vendor Lock-In**

۳- در هریک از موارد زیر، تعدادی الگو با یک موقعیت خاص متناظر شده‌اند. در هر مورد توضیح دهید که هر یک از الگوهای ذکر شده، در چه شرایطی و چگونه در موقعیت مربوطه مفید خواهد بود: (۴۰ نمره)

a. موقعیت: عبارات شرطی پیچیده در داخل متدهای کلاس دیده می‌شود؛ الگوها:

i. **Replace Conditional with Polymorphism**

ii. **Introduce Null Object**

b. موقعیت: در برخی از متدها، فهرست پارامترها بسیار طولانی است؛ الگوها:

i. **Separate Query From Modifier**

ii. **Replace Parameter with Explicit Methods**

c. موقعیت: برنامه شیء‌گرا بدون رعایت اصول و قواعد شیء‌گرایی نوشته شده است؛ الگوها:

i. **Encapsulate Collection**

ii. **Convert Procedural Design to Objects**

موفق باشید