



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

a. Containment and Realization Relationships (in Class Diagrams)

b. neg, ignore, assert, and strict (Combined Fragment Operators)

c. Builder Pattern

۲- لایه‌بندی (Layering)، واسط (Interface)، درگاه (Port)، و الگوی منظر (Facade) چه

کاربردها و مزایایی در ایجاد مبتنی بر مؤلفه (Component-Based Development)

دارند؟ توضیح دهید. (۴۰ نمره)

۳- در هر یک از موارد زیر، یک سیستم با یک الگوی طراحی متناظر شده است. در هر مورد، یک

مثال ملموس از کاربرد الگو در طراحی سیستم ارائه دهید و نمودار کلاسی مربوطه را رسم

کنید: (۳۰ نمره)

a. سیستم بیمارستان -- الگوی *Strategy*

b. سیستم حراج اینترنتی -- الگوی *Observer*

موفق باشید