



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

- a. **Explicit and Implicit Binding (of Templates)**
- b. **loop, break, assert, and strict (Combined Fragment Operators)**
- c. **Expansion Region (in Activity Diagrams)**

۲- در جریان طراحی (UP): (۳۰ نمره)

- a. در چه مواردی از کلاس مستخرج از رابطه (Reified Class) برای تبدیل روابط استفاده می‌شود؟ هر یک از موارد استفاده را توضیح دهید.
- b. مفهوم زیرسیستم چه کاربردی دارد؟ نوعاً چه الگوهایی در طراحی زیرسیستم‌ها در ایجاد مبتنی بر مؤلفه (Component-Based Development) به کار می‌روند؟ توضیح دهید.

۳- در مدل‌سازی رفتاری: (۴۰ نمره)

- a. نمودار فعالیت (Activity Diagram) چه کاربردهایی دارد؟ در این نمودار، افراز (Partitioning) چگونه و با چه اهدافی انجام می‌شود؟ توضیح دهید.
- b. نمودار زمان‌بندی (Timing Diagram) چه کاربردی دارد؟ ساختار این نمودار را با مثال توضیح دهید. چرا این نمودار یک نمودار تعامل (Interaction Diagram) محسوب می‌شود؟

موفق باشید