

شناسایی کلاس ها

❖ شناسایی کلاسها و یافتن آنها در هر مسأله نیاز به درک شفافی از کلاسها و طبقه بندی آن ها دارد.

❖ در متدولوژی شی گرا طبقه بندی (classification) کمک می کند تا کلاسهایی انتخاب شوند که با توجه به معیارها و محدودیتهای موجود سازگار باشند.

❖ فرایند طبقه بندی متدولوژی شی گرا، فرایند تدریجی و افزایشی است، چرا که با هر بار طبقه بندی به دسته بندی بهتری خواهیم رسید.

منابع تشخیص کلاس ها

بطور کلی دو منبع اصلی برای شناسایی کلاسها وجود دارد:

- **فضای مسأله:** با استفاده از مدل تحلیل می توان برخی از کلاسها را شناسایی نمود.
- **فضای راه حل:** با استفاده از مدل توصیفی حاصل از راه حل اولیه ایجاد شده، می توان کلاسهای بهبودیافته را ایجاد نمود.

راهکارهای شناسایی کلاسها:

برای شناسایی کلاسها دو راهکار وجود دارد:

- مبتنی بر داده (data-driven)
- مبتنی بر وظیفه (responsibility-driven)

راهکار مبتنی بر داده:

در این روش مبنای شناسایی کلاسهای مناسب سیستم، شناسایی ساختار داده های مورد نیاز هر کلاس است.

- فرایند تعیین کلاس ها با پرسیدن دو سوال صورت می گیرد:
- 1) ساختار هر کلاس چیست؟
 - 2) چه عملیاتی بوسیله هر کلاس انجام می گیرد؟

در این روش وابستگی سرویسهای کلاس به ساختار داخلی کلاس وجود دارد که سبب وابستگی سرویس گیرندگان به ساختار داخلی کلاس خواهد بود.

راهکار مبتنی بر داده:

وابستگی در این روش سبب نقض اصل محصور سازی و استفاده از واسط می باشد و با هر تغییری در ساختار داخلی کلاس، سرویس گیرندگان دچار تغییر می شوند.

مزیت این روش، سادگی استفاده و بکارگیری آن است.

راهکار مبتنی بر وظیفه:

در این روش مبنای شناسایی کلاسهای مناسب سیستم، شناسایی مسؤلیت های مورد نیاز هر کلاس است.

- فرایند تعیین کلاسها با پرسیدن دو سوال صورت می گیرد:
- 1) هر کلاس چه مسؤلیتی دارد؟ (چه عملیاتی بوسیله این کلاس انجام می شود؟)
 - 2) این شی، چه اطلاعاتی با بقیه اشیا به اشتراک می گذارد؟

در این روش، سرویس کلاسها بستگی به ساختار داخلی کلاسها ندارد.

راهکار مبتنی بر وظیفه:

هر کلاس در نقش سرویس دهنده می تواند فراهم کننده خدمات برای سه نوع سرویس گیرنده باشد:

- 1) سرویس گیرندگان خارجی (external client)
- 2) سرویس گیرندگان مشتق شده (derived client)
- 3) خودکلاس (self client)

مزیت این روش به حداکثر رساندن محصور سازی در سطح ادراکی است که باعث افزایش قابلیت نگهداری و انعطاف پذیری سیستم نسبت به تغییرات آتی خواهد گردید.

فرایند شناسایی کلاسهای اولیه:

مراحل آن:

- (1) استفاده از طبقه بندی های پیشنهاد شده بوسیله متدولوژی شی گرا
- (2) تحلیل دامنه (domain analysis)
- (3) تحلیل موارد کاربری (use-case analysis)
- (4) تحلیل لغوی صورت مسأله (problem statement analysis)
- (5) استفاده از الگوها (patterns)
- (6) کارتهای CRC