

گزارش کار پروژه عید - برنامه سازی پیشرفته (جاوا)

پاسخ سوالات قدم پنجم

پیشوا آریز - 40313003

پاسخ سوال ۱

در Java، enum نوع خاصی از کلاس است که گروهی از ثابت‌ها را نگهداری می‌کند. برای تعریف enum از همین کلیدواژه استفاده می‌شود و ثابت‌ها با comma جدا می‌شوند. مثال:

```
enum CarType {  
    SEDAN,  
    COUPE,  
    SUV  
}
```

پاسخ سوال ۲

یکی از دلایل وجود getter و setter در کلاس‌های Task و Step و قرار دادن شرط‌های بررسی مقادیر ورودی در داخل آن‌ها می‌تواند به دلیل صحت‌سنجی و امنیت مقادیر گرفته شده باشد. اما با وجود Validatorها، شاید لزومی به داشتن getter و setter نباشد؛ اما امکان دارد مزایایی هم داشته باشد.

پاسخ سوال ۳

وجود فیلدی با محتوای لیستی از Stepها در هر Task، می‌تواند علاوه بر افزایش پیچیدگی کد و ناخوانایی آن، باعث وجود Taskهایی با مقدار فضای اشغالی متفاوت در حافظه شود. همچنین برای پیاده‌سازی Deep copy باید منطق اضافی برای آن نیز قرار داد که به نوبه خود باعث افزایش پیچیدگی کد می‌شود.

پاسخ سوال ۴

به طور کلی، جداسازی بخش‌های مختلف برنامه بر اساس مسئولیت آن‌ها، مانند تفکیک بخش مدیریت I/O از منطق برنامه، دارای اهمیت بسیار و پیروی از آن باعث تولید کدی با کیفیت بهتر، خوانایی بیشتر، نگهداری و گسترش و توسعه پذیری راحت‌تر در آینده می‌شود.

در صورتی که در آینده بخواهیم رابط کاربری برنامه را از محیط متنی (CLI) به یک رابط گرافیکی (GUI) تغییر دهیم، اگر منطق اصلی برنامه از ابتدا در کلاس جداگانه‌ای طراحی شده باشد، تنها لازم است نحوه‌ی دریافت ورودی و نمایش خروجی را تغییر دهیم، بدون آن‌که نیازی به بازنویسی منطق برنامه باشد. این امر باعث صرفه‌جویی در زمان توسعه و کاهش خطاها و باگ‌های احتمالی خواهد شد.