

# دستور کار آزمایشگاه مهندسی نرم افزار

دانشگاه صنعتی شریف

دانشکده مهندسی کامپیوتر

عنوان آزمایش: کاربرد عملی الگوهای طراحی شیء گرای Bridge و Decorator

با استفاده از روش Test Driven Development

## • اهداف

- آشنایی کلی دانشجویان با مفهوم الگو در مهندسی نرم افزار و به طور خاص الگوهای طراحی شیء گرا
- آشنایی دانشجویان با الگوهای طراحی Bridge و Decorator به شکلی که در نهایت هم بدانند در چه مواردی می توانند از این الگوها استفاده کنند و هم نحوه پیاده سازی را فرا گیرند.

## • نیازمندی ها

آشنایی اولیه با مفاهیم برنامه نویسی و طراحی شیء گرا که دانشجویان قبلاً در درس برنامه سازی پیشرفته با آن آشنا شده اند.

## • ابزارهای مورد استفاده

- یک Java IDE مانند IntelliJ IDEA و یا Eclipse به همراه jdk حداقل نسخه ۸
- کتابخانه JUnit

- منابع آموزشی

- فیلم ارسالی با عنوان Design Patterns.mp4

- روال انجام آزمایش

لازم است در تمامی مراحل آزمایش، اصول و قواعد توضیح داده شده در فیلم آموزشی را رعایت نمایید. هم‌چنین برای انجام این آزمایش باید به روش Test Driven Development یا TDD عمل کنید؛ یعنی:

✓ گام اول: انتظارات برنامه را به صورت تست بنویسید.

✓ گام دوم: تست‌ها را کامپایل کرده و ایرادهای آن را شناسایی کنید.

✓ گام سوم: با اضافه کردن کد در برنامه اصلی، اشکالات کامپایلری تست‌ها را برطرف نمایید.

✓ گام چهارم: تست‌ها را اجرا کنید تا اشکالات زمان اجرا مشخص گردد.

✓ گام پنجم: با تغییر کد در برنامه اصلی، اشکالات زمان اجرای تست‌ها را رفع نمایید.

۱- پیاده‌سازی الگوی Decorator به شرح ارائه شده در فیلم آموزشی و کلاس آنلاین

۲- پیاده‌سازی الگوی Bridge به شرح ارائه شده در فیلم آموزشی و کلاس آنلاین

۳- ارائه گزارش از مراحل پیاده‌سازی الگوهای فوق

- نحوه ارسال پروژه:

یک پوشه با عنوان session2-studentID1-studentID2 (حاوی شماره دانشجویی اعضای گروه) ایجاد نموده و

هر یک از مراحل آزمایش را به‌صورت جداگانه در این پوشه قرار داده و آن را ارسال نمایید.