

برای آنکه طراحی قوی و درست را یاد بگیریم، لازم است که نشانه های طراحی ضعیف را بدانیم. این نشانه ها عبارتند از:

۱- Rigidity (انعطاف ناپذیری): یک ماژول انعطاف ناپذیر است، اگر یک تغییر در آن، منجر به تغییرات در سایر ماژولها گردد. هر چه میزان تغییرات آبشاری بیشتر باشد، نرم افزار خشک تر و غیر منعطف تر است.

۲- Fragility (شکنندگی): وقتی که تغییر در قسمتی از نرم افزار باعث به بروز اشکال در بخش های دیگر شود.

۳- Immobility (تحرک ناپذیری): وقتی نتوان قسمت هایی از نرم افزار را در جاهای دیگر استفاده نمود و یا به کار گیری آن هزینه و ریسک بالایی داشته باشد.

۴- Viscosity (لزجی): وقتی حفظ طراحی اصولی پروژه مشکل باشد، می گوییم پروژه لزج شده است. به عنوان مثال وقتی تغییری در پروژه به دو صورت اصولی و غیر اصولی قابل انجام باشد و روش غیر اصولی راحت تر باشد، می گوییم لزج شده است. البته لزجی محیط هم وجود دارد مثلاً انجام کار به صورت اصولی نیاز به Build کل پروژه دارد که زیاد طول می کشد.

۵- Needless Complexity (پیچیدگی اضافی): زمانی که امکانات بدون استفاده در نرم افزار قرار گیرند.

۶- Needless Repetition (تکرارهای اضافی): وقتی که کدهایی با منطق یکسان در جاهای مختلف برنامه کپی می شوند، این مشکلات رخ می دهند.

۷- Opacity (ابهام): وقتی که فهمیدن یک ماژول سخت شود، رخ می دهد و کد برنامه مبهم بوده و قابل فهم نباشد.

### چرا نرم افزار تمایل به پوسیدگی دارد؟

در روش های غیر چابک یکی از دلایل اصلی پوسیدگی، عدم تطابق نرم افزار با تغییرات درخواستی است. لازم است که این تغییرات به سرعت انجام شوند و ممکن است که توسعه دهندگان از طراحی ابتدایی اطلاعی نداشته باشند. با این حال ممکن است تغییراتی قابل انجام باشد ولی برخی از آنها طراحی اصلی را نقض می کنند. ما نباید تغییرات نیازمندیها را مقصر بدانیم. باید طراحی ما قابلیت تطبیق با تغییرات را داشته باشد.

یک تیم چابک از تغییرات استقبال می کند. وقت بسیار کمی را روی طراحی اولیه کل کار می گذارد و سعی می کند که طراحی سیستم را تا جایی که ممکن است ساده و تمیز نگه دارد با استفاده از تست های واحد و یکپارچه از آن محافظت کند. این طراحی را انعطاف پذیر می کند. تیم از قابلیت انعطاف پذیری برای بهبود همیشگی طراحی استفاده میکند. بنابراین در هر تکرار نرم افزاری خواهیم داشت که نیازمندی های آن تکرار را برآورده می کند.