**تست یا آزمون نرم افزار چیست؟**  
"کیفیت" هدف اصلی تمامی افراد، شرکت ها و بصورت کلی سازمان هایی است که در جهت تولید و توسعه نرم افزار گام بر می دارند. در واقع [کیفیت نرم افزار](http://en.wikipedia.org/wiki/Software_quality" \o "Software Quality - Wikipedia" \t "_blank) یک اصل مهم رقابتی در زمینه تولید یک محصول است، اینکه چگونه یک محصول "باکیفیت تر" تولید کنیم. این امر خصوصا در عصر حاضر که شاهد ظهور و توسعه توانایی شرکت های عظیم نرم افزاری هستیم بیشتر به چشم می خورد. هدف ما بحث بر سر کیفیت نرم افزار نیست، چرا که این بحث خود مقوله ای جداگانه و فوق العاده شیرینی دارد که به وقتش در آینده مورد بررسی قرار خواهد گرفت. اما یکی از شاخه های اصلی و تاثیرگذار آن تست یا آزمون نرم افزار است که موضوع بحث حاضر ماست. حتی تست را می توان یکی از زیرمجموعه های مبحث کیفیت نرم افزار با نام "تضمین کیفیت" در نظر گرفت. در واقع تست نرم افزار به دنبال خطایابی و عیب یابی محصول، قبل از تحویل به مشتری است. اینکه هم توسعه دهندگان و هم کاربران نهایی بر روی یک نرم افزار کارآمد و قابل بکارگیری که پاسخگوی نیازمندی های تعریف شده باشد هم نظر باشند. تست را می توان صریحا بدینصورت معنا کرد: تلاش هایی در جهت عیب یابی و رفع آن، نه تلاش در جهت اثبات کامل صحت نرم افزار، زیرا این قضیه با ماهیت تست تفاوت دارد. تست ها به دفعات تکرار خواهند شد تا مشکلات هرچه بیشتر نمایان شوند. استاندارد تست نرم افزار فرآیندهایی را در جهت آشکارسازی و برطرف کردن عیوب سیستم دنبال خواهد کرد.

(Edsgar W. Dijkstra) دایکسترا دانشمند بزرگ و فقید علوم کامپیوتر در یک جمله ارزشمند در باب تست نرم افزار می فرمایند: تست فقط میتواند خطاها را نمایش دهد، نه عدم وجود آنها را!

در واقع هدف فرآیند تست در یک جمله "ایجاد اعتماد نسبت به سیستم" است. اما چطور میتوان نسبت به سیستم ایجاد اعتماد نمود؟ مطمئنا عوامل مختلفی در این امر دخیل هستند اما نقش تست به عنوان یکی از مراحل نهایی چرخه توسعه نرم افزار از باقی موارد پررنگ تر خواهد بود. بر همین اساس تست دو هدف اصلی را دنبال می کند:

الف. تست اعتبارسنجی: موفقیت آن در درست کار کردن سیستم است.

ب. تست نقص: موفقیت آن در نمایان سازی خطاهایی است که موجب کارکرد نادرست سیستم می شوند.

فرآیند تست نرم افزار شامل یکسری موارد آزمون جهت یافتن خطاهاست، خطاهایی که در صورت وجود با بررسی و تست کد منبع توسط شیوه هایی که در آینده شرح آن خواهد رفت بدست می آیند. قضیه را پیچیده نکنیم! زیاد هم فرآیند تست نرم افزار را به سمت نرم افزارهای بزرگ سوق ندهیم، چرا که تست نرم افزار در هر سطحی حتی کاربردهای خیلی کوچک هم می تواند صورت گیرد. حال می توان آن را در ابعاد کوچکتری عملیاتی کرد.

**تست نرم افزار در کدام مرحله فرآیند یا چرخه توسعه نرم افزار قرار دارد؟**  
همانطور که در شکل پایین نشان داده ایم، مرحله چهارم، قبل از نگهداری، متعلق به فرآیند تست نرم افزار است، یعنی دقیقا بخش آخر تولید نرم افزار مربوط به تست خواهد بود. البته این بدان معنا نیست که همزمان با مراحلی مثل طراحی و کد و دیگر موارد، آزمون یا تست های نرم افزاری صورت نمی گیرد، خیر، در میان این فرآیندها تست هایی صورت می گیرد، ولی در مقیاس کوچکتر که بصورت کامل در مباحث آینده در مورد آن بحث خواهیم کرد. اما هدف از نمایش این تصویر در وهله اول اهمیت تست نرم افزار به عنوان یکی از فرآیندهای اصلی توسعه نرم افزار و در وهله دوم نقش آن به عنوان یک خاتمه دهنده تاثیرگذار بود.