

Teste de Unidade

Encontrar defeitos em componentes. O processo é semelhante ao utilizado para testar um programa proposto em aula. Primeiro, examina-se o código, revisando-o, tentando identificar defeitos no algoritmo, nos dados e na sintaxe. Pode até mesmo comparar o código com as especificações e com o seu projeto, para assegurar que considerou todos os casos relevantes. Em seguida, compilar o código e eliminar os defeitos de sintaxe remanescentes. Finalmente, se desenvolve os casos de teste para mostra que a entrada é apropriadamente convertida na saída desejada. O teste de unidade segue exatamente essas etapas.

Há dois tipos de revisão de código:

- Walkthroughs de código: apresenta-se o código e a documentação correspondente para a equipe de revisão, que comenta a sua correção. Durante o walkthroughs, você lidera e controla a discussão. O clima é informal, e atenção é focalizada no código, não no codificador.
- Inspeção de Código: é semelhante ao walkthroughs, mas é mais formal. A equipe de revisão verifica se o código e a documentação estão de acordo com uma lista de aspectos predeterminados. A equipe de testes pode revisar algoritmos e cálculos quanto à sua precisão e eficiência. Os comentários podem ser comparados com o código, a fim de garantir que sejam exatos e completos. Da mesma maneira, as interfaces entre componentes podem ser verificadas quanto à sua correção. Envolve diversas etapas. Em primeiro lugar, toda equipe pode se reunir para obter uma visão geral do código e apresentar uma descrição dos objetivos da inspeção. Em seguida, os membros da equipe se preparam individualmente para uma segunda reunião. Cada inspetor estuda o código e seus documentos relacionados, anotando os defeitos encontrados. Finalmente, em uma reunião do grupo, os membros da equipe relatam o que eles encontraram, registrando-se os defeitos adicionais identificados no processo de discussão sobre aqueles encontrados individualmente.

Fagan (1976) realizou um experimento em que 67% dos defeitos detectados no sistema foram descobertos antes do teste de unidade, utilizando-se inspeções.

Escolhendo os casos de teste

Para testar um componente, escolhemos os dados e as condições de entrada, permitimos que o componente manipule os dados e observamos a saída. Seleccionamos a entrada, de modo que a saída demonstre algo sobre o comportamento do código. Um caso de teste é uma escolha específica dos dados de entrada a serem utilizados para testar um programa. Um teste é um conjunto limitado de casos de teste. Como escolhemos os casos de teste e definimos os testes de modo a convencermos a nós mesmos e aos clientes de que nosso programa funciona corretamente?

Começamos determinando nossos objetivos para o teste. Em seguida, seleccionamos os casos de teste e definimos um teste projetado para satisfazer a um objetivo específico. Um objetivo pode ser demonstrar que todas as linhas de código são executadas corretamente.