

CAPACITAÇÃO EM PROCESSO DE TESTE DE SOFTWARE

Adalberto Nobiato Crespo

I – Objetivos e Justificativa

Na medida em que o emprego de sistemas de informação pela sociedade cresce ao ponto em que boa parte dos negócios dependem cada vez mais de software e computadores, passa a ser de vital importância contar com software de qualidade – software que fornece resultado correto quando alimentado com dados válidos e que identifica corretamente dados de entrada inválidos.

No desenvolvimento de um software, dentre os processos que refletem na qualidade, a tarefa de teste é fundamental para a avaliação do software desenvolvido. Entretanto, testar software não é uma atividade trivial, mas exige conhecimentos, habilidades e infra-estrutura específicos. Um bom desenvolvedor ou projetista de software, sem esta base, dificilmente poderá realizar uma boa tarefa de teste.

Esta necessidade se reflete atualmente no comportamento das empresas na busca em implantar um processo de teste de software ou mesmo melhorar o processo de teste utilizado. Ainda que as técnicas de teste de software mais utilizadas foram criadas por volta dos anos 70, as empresas têm uma grande dificuldade com a atividade de teste. Isto pode ser um reflexo da falta de profissionais especializados na área de teste de software ou mesmo da dificuldade em implantar um processo de teste utilizando as técnicas existentes na literatura.

Desta forma, o objetivo desse projeto é desenvolver um conjunto de cursos sobre a tecnologia de teste de software no sentido de auxiliar as empresas produtoras de software e os profissionais da área a se capacitarem em teste de software. Esses cursos perfazem um kit completo na área de teste de software auxiliando as empresas a capacitar seus funcionários e a implantar ou melhorar o processo de teste.

II - Descrição dos Produtos

O projeto de “Capacitação em Processo de Teste de Software” está dividido em 4 módulos descritos da seguinte forma:

2.1 - Módulo I – Introdução ao Teste de Software

O Módulo I tem como objetivo apresentar uma abordagem geral sobre o teste de software, abrangendo as idéias básicas e os principais conceitos necessários para um bom entendimento sobre teste de software.

Este módulo é direcionado principalmente aos iniciantes em teste de software.

Neste módulo, o participante saberá o que é teste de software, por que se deve testar um software, os objetivos de um teste de software, quais as implicações de não se testar um software, as limitações de um teste de software, como planejar um teste de software, os conceitos sobre erro defeito e falha de software, casos de teste, uma visão geral sobre as principais técnicas de teste, critérios para geração de casos de teste, e finalmente, saberá o que é uma estratégia de teste.

Duração: 8 horas

2.2 - Módulo II – Técnicas de Teste de Software

O Módulo II tem como objetivo apresentar uma abordagem detalhada sobre as técnicas de teste de software com os respectivos critérios de geração/adequação de casos de teste associados.

Este módulo é direcionado a quem já fez o Módulo I ou às pessoas que já têm um conhecimento introdutório sobre teste de software. Neste curso, o participante saberá o que é uma técnica de teste, por que adotar uma técnica de teste, as técnicas funcional, estrutural e baseada em erros, o que é um critério para geração de casos de teste, elementos requeridos de um critério de teste, os critérios de teste relacionados às técnicas estrutural e funcional, assim como a resolução de exercícios práticos sobre teste.

Duração: 16 horas

2.3 - Módulo III – Documentação sobre Teste de Software

O Módulo III tem como objetivo apresentar uma metodologia direcionada à documentação do processo de teste de software, baseada na Norma IEEE-829-1998 que trata da documentação de cada etapa do processo de teste de software.

Este módulo é direcionado ao processo gerencial do teste e está baseado numa metodologia criada para elaborar a documentação do processo de teste. Neste curso, o participante aprenderá como elaborar cada documento do processo de teste de uma empresa, desde os documentos que tratam da fase preparatória do teste até os documentos que tratam do registro dos resultados do teste. Neste contexto, o participante aprenderá a elaborar o plano de teste de software, o projeto de teste de software, o procedimento de teste, a documentar os casos de teste, o diário de teste, os incidentes de teste e o relatório final do teste.

Duração: 16 horas

2.4 - Módulo IV – Processo de Teste

As empresas desejam produzir produtos de software com qualidade; o teste de software é um processo que contribui para a qualidade do software; não existe uma metodologia para a implantação do processo de teste nas empresas; quando se testa um software, não se documenta corretamente o teste; pouco se conhece sobre as técnicas de teste de software; quando se conhece, aplica-se pouco as técnicas e os critérios para a geração de casos de teste.

O módulo IV tem como objetivo apresentar uma abordagem de como implantar um processo de teste de software numa empresa, ou melhorar o processo de teste existente, independente do seu tamanho ou tipo de produto de software que desenvolve.

Neste módulo, o participante aprenderá a implantar um processo de teste para os produtos desenvolvidos e/ou produtos adquiridos no mercado, selecionar as técnicas e os critérios de teste associados de acordo com os objetivos do teste que se deseja fazer e a definir uma estratégia de teste associada aos objetivos do teste.

Duração: 8 horas

III – Resultados Relevantes

Os cursos referentes aos Módulos I, II, III e IV estão desenvolvidos e alguns resultados já podem ser registrados.

Num convênio com a SOFTEX de Campinas, o CenPRA vem ministrando cursos junto às empresas produtoras de software e à comunidade da área em geral.

Com a divulgação responsabilizada pela SOFTEX, o Módulo I – Introdução ao Teste de Software já foi ministrado nas instalações do CenPRA por três ocasiões diferentes para uma platéia de aproximadamente 120 alunos no total das três turmas.

Como resultado desses eventos realizados no CenPRA, os alunos ao divulgarem o curso em suas empresas, criam uma outra demanda, a realização dos curso em loco para todos os funcionários de uma determinada empresa. Esse tipo de evento já foi realizado em uma empresa desenvolvedora de software de médio porte na cidade de São Paulo - PROSOFT.

Além disso, como resultado da divulgação, o Módulo I já foi ministrado em outros três locais diferentes como: a) Na SOFTEX do Triângulo Mineiro - TRISOFT ; b) Na Associação Brasileira de Empresas de Software – ABES em São Paulo; c) Numa faculdade particular de Goiânia, num curso aberto à comunidade de software.

Numa estimativa aproximada, o Módulo I já foi ministrado para uma platéia de 200 alunos.

O Módulo II – Técnicas de Software, já foi ministrado nas Instalações do CenPRA e também na PROSFT, num total de 80 alunos aproximadamente.

Deve ser ressaltado que os mesmos alunos que assistiram ao Módulo I despertaram interesse pelos demais módulos.

Os Módulos III e IV estão prontos e deverão ser apresentados à comunidade no decorrer do ano de 2004.

IV – Conclusão

O CenPRA, como órgão de pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, através do Grupo de Teste do Departamento de Melhoria de Processos de Software, com esse projeto vem auxiliando as empresas desenvolvedoras de software a capacitar seus funcionários e a comunidade de software em geral.

O projeto é uma iniciativa no sentido de melhorar e/ou implementar o processo de teste de software nessas empresas no sentido de melhorar a qualidade dos produtos desenvolvidos, procurando atender aos anseios dessas empresas e aos usuários de software de um modo em geral.

V – Referências Bibliográficas

- [01] *Engenharia de Software*, Roger S. Pressman. Makron Books, São Paulo, 1995.
- [02] *IEEE Standards for Software Test Documentation*, IEEE-Std-829, Software Engineering Technical Committee of the IEEE Computer Society, 1998.
- [03] *Qualidade no Setor de Software Brasileiro*, Secretaria de Política de Informática e Automação - SEPIN do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, No. 2, 2001, Brasília, DF.
- [04] *The Art of Software Testing*, Glenford J. Myers. Wiley, New York, 1979.
- [05] *The Complete Guide to Software Testing - Second Edition*, Bill Hetzel. John Wiley & Sons, 1988.
- [06] *Surviving the Top Ten Challenges of Software Testing: A People-Oriented Approach*, Willian E. Perry, Randall W Rice. Dorset House, 1997.
- [07] *Effective Methods for Software Testing*, Willian Perry. John Wiley & Sons, 1995.
- [08] *Black-Box Testing: techniques for functional testing of software and systems*, Boris Beizer. Wiley, New York, 1995.
- [09] *Testing Object-Oriented Software*, Robert V. Binder. Addison-Wesley Pub
- [10] *Automated Software Testing*, Elfriede Dustin, Jeff Rashka, John Paul. Addison Wesley, 1999
- [11] *Software Test Automation*, Mark Fewster, Dorothy Graham. Addison Wesley, 2000.
- [12] *Systematic Software Testing*, Rick D. Craig, Stefan P. Jaskiel. Artech House Publishers, 2002.
- [13] *Managing the Testing Process*, Rex Black, Microsoft Press, 1999.