

O processo unificado: conceitos e relação com as melhores práticas de engenharia de software

APRESENTAR OS PRINCIPAIS CONCEITOS DO PROCESSO UNIFICADO E SUA RELAÇÃO COM AS MELHORES PRÁTICAS DE ENGENHARIA DE SOFTWARE.

O que é o processo unificado?

O Processo Unificado da Rational (RUP) é um processo de engenharia de software que fornece uma abordagem disciplinada para a atribuição de tarefas e responsabilidades dentro de uma organização de desenvolvimento.

Seu objetivo é garantir a produção de software de alta qualidade que atenda às necessidades de seus usuários finais, dentro de um cronograma e orçamento previsíveis.

O processo unificado aumenta a produtividade da equipe, fornecendo a cada membro fácil acesso a base de conhecimento com diretrizes, modelos e mentores de ferramentas para todas as atividades de desenvolvimento.

Como todos os membros da equipe acessam a mesma base de conhecimento (não importando se trabalha com requisitos, projeto, implementação, testes, gestão ou gerenciamento de configuração), o modelo garante que todos compartilham uma mesma linguagem, processo e visão relativos ao processo de desenvolvimento.

As atividades do processo unificado criam e mantêm modelos. Ao invés de focar sobre a produção de uma grande quantidade de documentos, o processo unificado enfatiza o desenvolvimento e manutenção de modelos – representações ricas semanticamente do sistema de software sob desenvolvimento.

Ele é suportado por ferramentas que automatizam grande parte das atividades de desenvolvimento usadas para criar e manter os vários artefatos gerados no desenvolvimento.

O processo unificado é um processo configurável. Dificilmente um único processo é adequado para o desenvolvimento de todos os tipos de software. Ele pode ser ajustado (customizado) para pequenas equipes de desenvolvimento bem como para grandes organizações. Além disso, captura as melhores práticas de desenvolvimento da Engenharia de Software, conforme apresentado na próxima seção.

Implantação efetiva das 6 melhores práticas

O processo unificado descreve como empregar efetivamente as melhores práticas de desenvolvimento de software comprovadas comercialmente. Ele fornece diretrizes, *templates* e mentores de ferramentas que auxiliam no emprego das melhores práticas.

- Desenvolvimento iterativo: como grande parte dos sistemas de software atuais são sofisticados e complexos, é quase impossível desenvolvê-los por completo de uma maneira sequencial de uma única vez.

Uma abordagem iterativa e incremental é requerida e o processo unificado suporta essas características de desenvolvimento.

- Gerenciamento de requisitos: o processo unificado descreve como elicitar, organizar e documentar as funcionalidades e restrições requeridas pelo sistema.

As notações de caso de uso e cenários prescritos no modelo têm provado ser uma excelente maneira para capturar os requisitos funcionais.

O projeto, implementação e testes dirigidos por casos de uso e cenários tornam mais provável que o sistema final satisfará os requisitos do cliente.

- Arquitetura baseada em componentes: o processo unificado se concentra no desenvolvimento inicial de uma arquitetura executável robusta, antes de comprometer recursos para o desenvolvimento em grande escala.

Ele descreve como projetar uma arquitetura que seja flexível, que acomode mudanças, que seja intuitivamente compreensível e que promova a reutilização eficaz de componentes.

- Modelagem visual: o processo mostra como modelar visualmente para capturar a estrutura e o comportamento da arquitetura e componentes. Isso permite que você oculte detalhes e escreva código usando "blocos de construção gráficos".

Abstrações visuais auxiliam a: comunicar diferentes aspectos do software, ver como os elementos do sistema se interconectam, manter consistência entre o projeto e a implementação e promover uma comunicação inequívoca.

A verificação contínua da qualidade: desempenho fraco e baixa confiabilidade são fatores que dificultam a aceitação dos aplicativos atuais. Portanto, deve-se ter preocupação com a qualidade global dos softwares sendo desenvolvidos.

Confiabilidade, funcionalidade, desempenho são fatores que influenciam na qualidade do produto.

O processo unificado pode auxiliá-lo no planejamento, projeto, implementação, execução e avaliação de testes direcionados a esses e outros fatores de qualidade.

A preocupação com a qualidade está dentro do processo, em todas as atividades, envolvendo todos os participantes, usando medidas e critérios objetivos. No processo unificado a qualidade não é tratada como uma atividade separada realizada por um grupo específico.

- Gerenciamento de configuração e mudanças: a habilidade para gerenciar mudanças garante que cada alteração seja aceitável.

Ser capaz de rastrear essas alterações é essencial em um ambiente no qual modificações são inevitáveis.

O processo unificado descreve como controlar, rastrear e monitorar mudanças.

Duas dimensões

O processo unificado pode ser descrito por duas dimensões, ao longo de dois eixos:

- O eixo horizontal representa o tempo e mostra o aspecto dinâmico do processo. Ele é expresso em termos de ciclos, fases, iterações e marcos.
- O eixo vertical representa o aspecto estático do processo. Ele é descrito em termos de atividades, artefatos, papéis e fluxos.

Ao longo das próximas aulas, detalharemos melhor cada um desses itens que compõem o processo unificado.

Agora que você já estudou esta aula, resolva os exercícios e verifique seu conhecimento. Caso fique alguma dúvida, leve a questão ao Fórum e divida com seus colegas e professor.

EXERCÍCIOS (https://ead.uninove.br/ead/disciplinas/impressos/_g/pdsoft80_100/a12ex01_pdsoft80_100.pdf)

REFERÊNCIA

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010.

SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de software*. São Paulo: Addison-Wesley, 2007.

