



Universidade de Brasília - UnB
Faculdade UnB Gama - FGA
Engenharia de Software

Atividade 01 - Verificação e Validação de Software

Autor: Karine Valença e Murilo Duarte
Wilton Rodrigues e Tiago Assunção
Professor: Mestre Ricardo Ajax

Brasília, DF
2016



Karine Valença e Murilo Duarte
Wilton Rodrigues e Tiago Assunção

Atividade 01 - Verificação e Validação de Software

Atividade submetida ao curso de graduação em (Engenharia de Software) da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção da aprovação em Verificação e Validação de Software.

Universidade de Brasília - UnB

Faculdade UnB Gama - FGA

Orientador: Mestre Ricardo Ajax

Brasília, DF

2016

Lista de abreviaturas e siglas

FS	Fábrica de <i>Software</i>
GQM	<i>Goal Question Metric</i>
UnB	Universidade de Brasília
EVeV	Equipe de Verificação e Validação
VeV	Verificação e Validação

Sumário

1	INTRODUÇÃO	4
2	DESENVOLVIMENTO	5
2.1	Definição do Escopo	5
2.1.1	Disciplina	5
2.1.2	Produtos da Disciplina	5
2.1.3	Definição do Escopo	9
2.2	Definição do Processo de VeV	9
2.2.1	Escolha da Metodologia Estática	9
2.2.2	Processo de VeV	10
2.2.3	Produtos de Auxílio	10
2.2.4	Infraestrutura Utilizada	10
2.2.5	Participantes	10
2.2.6	Resultados Esperados	10
3	RESULTADOS OBTIDOS	11
4	CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS	12
	Referências	13

1 Introdução

2 Desenvolvimento

Esta sessão tratará sobre como foi estabelecido o processo de verificação e validação de um dado artefato. Iremos abordar desde a escolha deste artefato até a sua melhoria com o processos estabelecidos.

2.1 Definição do Escopo

2.1.1 Disciplina

A disciplina escolhida para experimentalmente ser analisada pela equipe é a disciplina de Análise e Design. Essa disciplina tem por finalidade converter a visão unilateral de requisitos em objetos mais palpáveis que trazem uma visão de design do sistema a ser criado. Contudo, trazer também uma visão mais sofisticada da arquitetura para o sistema.(CORPORATION, 1987 - 2001c)

Nessa disciplina de Análise e Design executam-se 6 microprocessos, onde no processo inicial verifica-se a viabilidade conforme o previsto, e avalia-se as tecnologias disponíveis para auxiliarem a produção. Com isso, o foco é direcionado ao desenvolvimento de uma arquitetura inicial para o sistema, e aí o enfoque passa a ser análise de comportamento e a criação de um conjunto inicial de elementos comportamentais.(CORPORATION, 1987 - 2001a)

2.1.2 Produtos da Disciplina

Com a execução do fluxo de trabalho os seguintes produtos são gerados na Tabela(CORPORATION, 1987 - 2001b) a seguir:

Tabela 1 – Artefatos Gerados na Disciplina de Análise e Design

Artefato	Finalidade	Adaptação (Opcional, Recomendada)
----------	------------	-----------------------------------

Modelo de análise (Classe de análise) (Necessário)	Um modelo de análise ajuda a compreender melhor os requisitos antes da tomada de decisões sobre design. Em sistemas complexos, ele pode ser mantido para fornecer uma visão geral conceitual do sistema.	Opcional em muitos projetos, um Modelo de Design inicial é usado em lugar do Modelo de Análise. Em projetos que efetivamente criam um Modelo de Análise, normalmente é um artefato temporário que acaba se transformando em um modelo de design.
Modelo de design (necessário)	É recomendável que a maioria dos sistemas (mesmo os menores) sejam projetados antes de serem implementados, a fim de evitar um retrabalho dispendioso decorrente de erros de design. Os modelos visuais permitem que o design seja facilmente comunicado. O uso de ferramentas de engenharia direta e de engenharia reversa pode assegurar a consistência com o modelo de implementação, além de poupar trabalho.	Recomendada para a maioria dos projetos. Em projetos menores, o uso de ferramentas automatizadas não é crítico, mas pode beneficiar a produtividade a longo prazo.
Classe de design; Pacote de design	As classes e os pacotes são uma parte básica de qualquer design orientado a objetos. O design orientado a objetos é o método de design padrão utilizado na maior parte dos projetos.	Recomendada para a maioria dos projetos. Um dos principais problemas de adaptação é decidir quais estereótipos devem ser usados (isso poderá ser abordado no Guia de Design).
Realização de caso de uso	Estabelece a conexão entre casos de uso e design.	Recomendada para a maioria dos projetos.

Interface	Normalmente, as interfaces são usadas para definir um comportamento, sejam quais forem os componentes de baixa granularidade que assumam o comportamento.	Recomendada para a maioria dos projetos. O design baseado em componentes está se tornando uma abordagem de design padrão.
Subsistemas de design	Os subsistemas de design são usados para encapsular comportamento em um "pacote" que forneça interfaces. São usados para encapsular as interações de classes e/ou outros subsistemas.	Recomendada para a maioria dos projetos. Em geral, os subsistemas ajudam a elevar o nível de abstração do design. Eles tornam os sistemas mais fáceis.
Evento	Pode ser útil para sistemas que respondem a muitos eventos externos.	Recomendada para sistemas em tempo real.
Protocolo	Obrigatório para sistemas em tempo real.	Recomendada para sistemas em tempo real.
Sinal	Pode ser útil para sistemas que necessitem de simultaneidade e sejam controlados por eventos. Obrigatório para sistemas em tempo real.	Recomendada para sistemas em tempo real. Pode ser útil para sistemas que necessitem de simultaneidade e sejam controlados por eventos.
Cápsula	Destina-se a sistemas em tempo real, mas pode ser útil na modelagem e no design de qualquer sistema com alto grau de simultaneidade.	Recomendada para sistemas em tempo real.
Modelo de dados	Usado para descrever a estrutura lógica e possivelmente física das informações persistentes.	Recomendada para projetos que utilizam um banco de dados.

Modelo de Implantação	Mostra a configuração de nós de processamento em tempo de execução e os vínculos de comunicação entre eles, assim como as instâncias de componentes e os objetos que neles residem.	Opcional.Muitos sistemas apresentam vários nós de processamento e, por isso, precisam utilizar o Modelo de Implantação. No entanto, ele pode ser abordado como uma seção do Documento de Arquitetura de Software, sem precisar existir como um artefato identificado separadamente.
Prova de Conceito Arquitetural	Usada para determinar se existe uma solução que satisfaça os requisitos significativos do ponto de vista arquitetural	Recomendada para a maioria dos projetos.Muitos projetos utilizam uma Prova de Conceito Arquitetural para determinar a viabilidade dos requisitos. Estas são algumas das muitas formas que ela pode assumir:uma lista de tecnologias conhecidas que pareça adequada à soluçãoum esboço de um modelo conceitual de uma soluçãouma simulação de uma soluçãoum protótipo executável.
Arquitetura de Referência	As Arquiteturas de Referência aceleram o desenvolvimento e reduzem os riscos reutilizando soluções já aprovadas.	Recomendada para a maioria dos projetos.Se existir material de Arquitetura de Referência apropriado, ela pode acelerar o desenvolvimento e reduzir os riscos consideravelmente.

Documento de Arquitetura de Software (SAD)	O Documento de Arquitetura de Software é usado para fornecer uma ampla visão geral da arquitetura do sistema. Essa visão geral ajuda a compreender o sistema e a captar decisões arquiteturais importantes.	Recomendada para a maioria dos projetos. Uma visão geral de alto nível da arquitetura do software é útil para todos os sistemas, exceto os menores. Normalmente, os sistemas complexos necessitam de um nível maior de detalhes e de mais visões que os projetos menores.
--	---	---

2.1.3 Definição do Escopo

O Modelo de Dados foi definido como o produto gerado da disciplina que usaremos como objeto da verificação. Ele descreve uma representação lógica dos dados persistentes do sistema, além de trazer em grande parte particularidades do comportamento do banco de dados. (CORPORATION, 1987 - 2001d)

Afim de direcionar a inspeção a seguinte ordem de inspeção e análise é proposta:

- Entidades
- Atributos
- Chaves
- Relacionamentos
- Coerência Nominal

2.2 Definição do Processo de VeV

2.2.1 Escolha da Metodologia Estática

Para a definição do processo de Verificação e Validação, utilizamos a revisão estática Walkthrogth. Pois, a equipe avaliadora é composta por técnicos no escopo do artefato escolhido. Além disso, com este método estático, a equipe pode corroborar junta a fim de estabelecer uma melhor verificação para o produto.

2.2.2 Processo de VeV

Imagem*

Descrição*

2.2.3 Produtos de Auxílio

Para desenvolver os trabalhos da revisão estática, são necessários alguns artefatos de auxílio. Destes, teremos:

- Metamodelo UML - Documento de embasamento para o estabelecimento da sintaxe de metamodelo de dados
- Indagações Individuais - Pontos que cada avaliador do documento julgou como importante para a melhoria do artefato
- Checklist - Documento de Revisão, criado para ponderar os pontos acordados entre as partes para a refatoração do trabalho.

2.2.4 Infraestrutura Utilizada

Quanto aos equipamentos físicos e softwares utilizados para desenvolver a Verificação e validação do produto, tivemos:

- Quatro Notebooks - Ferramentas para desenvolvimento
- Software de Modelagem de Dados - Utilizada para representar o modelo de banco de dados da aplicação
- Software de Modelagem de Processos (Bizagi) - Responsável pelo desenho do processo adotado pelo time.

2.2.5 Participantes

Para verificar e validar o artefato escolhido, teremos duas equipes. A primeira é constituída pelo Dono do Produto, que conhece o domínio e que está desenvolvendo a modelagem dos dados. A segunda trata-se da EVEV, que avaliará o documento pelo método estático do Walkthrogth.

2.2.6 Resultados Esperados

Após obtermos todo o feedback e refatoração a partir dos pontos levantados no Documento de Revisão, espera-se uma modelagem de dados mais robusta e que proporcione maior satisfação para o cliente final.

3 Resultados Obtidos

TO DO*

4 Conclusão e Trabalhos Furutos

TO DO*

Referências

CORPORATION, R. S. *Análise e Design: Fluxo de Trabalho*. [S.l.], 1987 – 2001. Disponível em: <http://www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/workflow/ana_desi/wfd_and.htm>. Citado na página 5.

CORPORATION, R. S. *Decisões Importantes em Análise e Design*. [S.l.], 1987 – 2001. Disponível em: <http://www.wthreex.com/rup/process/modguide/md_idad.htm>. Citado na página 5.

CORPORATION, R. S. *Introdução à disciplina Análise e Design*. [S.l.], 1987 – 2001. Disponível em: <http://www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/workflow/ana_desi/in_and.htm>. Citado na página 5.

CORPORATION, R. S. *Modelo de Dados*. [S.l.], 1987 – 2001. Disponível em: <http://www.wthreex.com/rup/process/modguide/md_datmd.htm>. Citado na página 9.