



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO
COLEGIADO DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: PROJETO DE PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO

CÓDIGO: GSI061		UNIDADE ACADÊMICA: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO		
PERÍODO/SÉRIE: 7º OU 8º		CH TOTAL TEÓRICA:	CH TOTAL PRÁTICA:	CH TOTAL:
OBRIGATÓRIA: ()	OPTATIVA: (X)	60	00	60
OBS:				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ		CÓ-REQUISITOS: NÃO HÁ		

OBJETIVOS

Os sistemas embarcados tem aumentado consideravelmente o nível de complexidade, criando um desafio de construir uma comunicação rápida e eficiente entre vários subsistemas que compreendem um sistema embarcado. Face a esse desafio, essa disciplina apresenta um metodologia prática para desenvolvimento de protocolos de comunicação efetivos para sistemas de larga escala.

EMENTA

Conceitos Básicos sobre Protocolos: Hierarquia de protocolos; Diferenciação entre Serviços, Interfaces e Protocolos; Protocolos Internet; Especificação Formal e Técnicas de Verificação de Protocolos; Estratégias para a Implementação de Protocolos; Análise de Protocolos Simples; Projeto: Construção e teste de um protocolo.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1) Conceitos Básicos sobre Protocolos

Hierarquia de protocolos;
Diferenciação entre Serviços,
Interfaces e Protocolos;

2) Requisitos e Análise

Diagrama de Caso de Uso
Diagrama de Colaboração
Exemplo: SIP - Domínio, Modelo de Requisitos, Modelo de Análise

3) Design (Projeto)

Diagrama de Classe
Diagrama de Objetos
Diagrama de Sequência
Diagrama de Atividades
Diagrama de Estado
Diagrama de *Deployment*
Outras Linguagens de Projeto:
Linguagem de Especificação e Descrição (*SDL*)
message sequence charts (MSCs)
tree and tabular combined notation (TTCN)

Exemplo: Processamento de chamada telefônica.

4) Implementação

Diagrama de Components
O uso de implementação de FSM (*Finite State Machines*)
State Design Pattern
Exemplos de aplicação

5) Teste e Verificação

Testes Unitários
Verificação formal - prova automática de teoremas
Testes Estatísticos
Exemplos de testes

6) Desenvolvimento de aplicação

Construção e teste de um protocolo.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- POPOVIC, Miroslav. Communication Protocol Engineering. CRC Press, 2006.
- James F. Kurose & Keith W. Ross, Redes de Computadores e a Internet. Addison-Wesley, 2007.
- TANENBAUM, A.S. Redes de Computadores. Quarta edição. Editora Campus, 2003

Complementar

- PETERSON, L. L.; DAVIE, B. S. Redes de Computadores (Uma Abordagem Sistemática). Segunda Edição. Morgan Kaufmann Publishers. 2004.
- COMER, D. E. Redes de Computadores e Internet, 4ª ed, Ed. Artmed/Bookman, 2007.
- STALLINGS, William. High-speed networks and internets: performance and quality of service. Upper Saddle Rive: Prentice-Hall, 2. ed., 2002. 715 p. ISBN: 9780130322210
- STALLINGS, William. Computer networking with Internet protocols. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2004. 656 p. ISBN: 9780131410985
- FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 3. ed., Porto Alegre:



Editora Bookman, 2006.

- DANTAS, M. Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores. Axcel Books ISBN :85-7323-169-6. 2002.

- COMER, Douglas. Interligação em rede com TCP/IP. Volume 1: princípios, protocolos e arquitetura. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2006. 435 p. ISBN 139788535220179.

APROVAÇÃO

03/10/2011

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Daniel Gomes Mesquita
Coordenador do Curso de Sistemas de Informação
Portaria R N°. 1257/10

08/11/2011

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Ilmério Reis da Silva
Diretor da Faculdade de Computação
Portaria R N°. 757/11