

Universidade da Beira Interior

Sistemas Paralelos e Distribuídos – 1481 - Matemática / Informática
Sistemas Distribuídos – 3327 – Ensino da Informática
Sistemas Distribuídos – 2831 – Eng. Informática – Ramo Sistemas de Informação
Sistemas Distribuídos – 5168 – Eng. Informática – Ramo Redes e Multimédia

PROGRAMA:

1 – Introdução aos Sistemas Distribuídos

1.1 – Características de um sistema distribuído (SD)

1.2 – Exemplos de SD.s

1.3 – Desafios na implementação de SD.s

2 – Modelos de Programação distribuída

2.1 – Sistemas de memória partilhada versus sistemas de memória distribuída

2.2 – Modelos de comunicação por mensagens

2.2.1 – Comunicação síncrona

2.2.2 – Comunicação assíncrona

2.2.3 – Chamada de procedimento remoto

2.2.4 – Formas de criação e identificação de processos

2.3 – Modelos arquitecturais

2.3.1 - Modelo Cliente/servidor

2.3.2 – Múltiplos servidores

2.3.3 - Proxies

2.3.4 – Processos pares

2.4 – Modelos fundamentais

2.4.1 – Modelo de interacção

2.4.2 – Modelo de falhas

2.4.3 – Segurança

3 – Programação concorrente (em Java)

3.1 – Diagrama de estados

3.2 – Sincronização de threads

3.3 – Transferência de controlo entre threads

4 – Comunicação entre processos

4.1 - Sockets TCP e UDP

4.2 – Serialização de estruturas de dados

4.3 – Comunicação cliente/servidor

4.3.1 - O protocolo pedido resposta

4.3.2 – Semântica perante falhas

5 – Sistema de objectos distribuídos

5.1 - O modelo de objectos

5.2 – Invocação remota de objectos (Remote method invocation)

5.2.1 – Semântica de invocação

5.2.2 – Implementação do RMI

5.3 – Caso de estudo – Java RMI

5.4 – Corba

6 – Programação para a Web (JSP, Servlets)

Bibliografia

[Coulouris2001] “Distributed Systems: Concepts and Design”, 3rd edition, George Coulouris, Jean Dollimore and Tim Kindergerg, Addison-Wesley, 2001. <http://www.cdk3.net/>

[Mahmoud1999] “Distributed Programming with Java”, Qusay H. Mahmoud, Manning Publications, 1999.

[Boger01] “Java in Distributed Systems: Concurrency, Distribution and Persistence” by Marko Boger, Publisher: Wiley & Sons; ISBN: 0471498386; 1st edition (May 2001)

[Magee 1999] “Concurrency – State Models and Java Programs”, Jeff Magee, Jeff Kramer, John Wiley 1999.

[Pitt2001] Java RMI, The Remote Method Invocation Guide, Esmond Pitt, Kathleen McNiff, Addison-Wesley, 2001.

[Emmerich2000], Engineering Distributed Objects, *Wolfgang Emmerich*, John Willey, 2000. <http://www.distributed-objects.com/book/index.html>