

Diseño de Herramientas para el Desarrollo de Sistemas Distribuidos

Objetivo

Las aplicaciones distribuidas son cada vez más comunes. Las arquitecturas son variadas dependiendo del problema que se esté resolviendo. El objetivo de este curso es discutir la teoría y estrategias para el diseño de middlewares y sus respectivas API's para este tipo de aplicaciones.

- a. Introducción a sistemas distribuidos
- b. Diseño de API's
 - a. Definiciones y Métricas
 - b. Proceso de diseño
 - c. Guías de diseño
- c. Diseño de middlewares
 - a. Introducción a middlewares
 - b. Elementos de middlewares
 - c. Arquitecturas
 - d. Interoperabilidad
 - e. Performance y Escalabilidad
 - f. Manejo de sistemas
 - g. Seguridad
 - h. Diseño y arquitecturas IT
- d. Patrones de diseño
 - a. Análisis y diseño orientado a patrones
 - b. Composición de patrones
 - c. Patrones y UML
 - d. Proceso de desarrollo usando patrones
- e. Patrones de diseño para Sistemas Distribuidos
 - a. Modelo de capas
 - b. Patrones de infraestructura para distribución
 - c. Manejo de eventos
 - d. Patrones de infraestructura de concurrencia
 - e. Patrones para sincronizar
 - f. Adaptación y extensión
 - g. Manejo de recursos

Bibliografía

- Veríssimo, Paulo. “Distributed system for system architects”; Kluwer Academic, 2001.
- Serain, Daniel. “Middleware”, Springer-Verlag, 1999.
- Tulach, Jaroslav; “Practical API Desing: Confessions of a Java Framework Arcitect”; Jaroslav Tulach; 2008.
- Britton, Chris & Bye, Peter; “IT Architectures and Middleware”; Addison Wesley, 2004.
- Puder, Arnor, Römer, Kay & Pilhofer, Frank; “Distributed Systems Architectures”; Morgan Kaufman, 2005.

- B'Far Reza; "Mobile Computing Principles: designing and developing mobile applications with UMLand XML", Cambridge Press, 2009.
- Sherif M. Hany, Ammar, Pattern-Oriented Analysis and Design: Composing Patterns to Design Software Systems, Addison Wesley, 2003.
- Bushman F., Henney, K. D. Schmidt, Patter-Oriented Software Architecture, A pattern for Distributed Computing V. 4, Wiley and Sons, 2007.