

Curs 2004-2005

Enginyeria en Informàtica

Enginyeria de Software II (12469)

Descripció

Aquesta assignatura és una continuació de la de tercer curs anomenada "Enginyeria de Software I". Es tracten diferents aspectes de l'Enginyeria del Software i es divideix en tres parts, cada una amb un enfocament diferent. La primera part tracta la gestió dels projectes, la segona es centra en les particularitats de les aplicacions web i aspectes avançats de bases de dades, mentre que a la tercera s'estudia l'enginyeria per al software distribuït.

Objectius

Que l'alumne entengui les eines i mètodes habituals de planificació i gestió i sigui capaç de fer la planificació d'un petit projecte. Que l'alumne compregui les diferents formes d'implementar la persistència en el marc d'un mètode de desenvolupament orientat a objectes. Que l'alumne sigui capaç de desenvolupar solucions distribuïdes.

Temari

Part 1: Gestió de projectes (un terç de l'assignatura)

Gestió de projectes multimedia

Fase de Definició:

- La proposta
- La planificació

Fase d'Anàlisi:

- Solució de negoci
- Arquitectura de la informació: HCI i disseny
- Arquitectura tecnològica

Fase de disseny

Fase d'implementació i proves

Fases d'Explotació i manteniment

Metodologia d'assegurament de la Qualitat

Llançament i execució del projecte

Part 2: Disseny de la persistència i aplicacions web (un terç de l'assignatura)

1. Disseny de la persistència

1.1. Mapping objecte/relacional

1.2. Mecanismes pel maneig de la persistència en Java

- Serialització
- JDBC
- EJB
- Frameworks de persistència

2. Aplicacions web

2.1. Model 2 (MVC per a la web)

2.2. Frameworks MVC

3. Altres temes relacionats amb persistència:

- 3.1. Optimització de BDR
- 3.2. Altres paradigmes de BD
 - OO
 - XML
 - Dades espacials

Part 3: Enginyeria del software distribuït (un terç de l'assignatura)

Arquitectures i models distribuïts
 Disseny orientat a la disponibilitat
 Models d'escalabilitat
 Desenvolupament basat en components distribuïts
 Gestió i administració de sistemes distribuïts

Organització

Pràctiques

La part pràctica s'avalua per separat a les tres parts de l'assignatura. A la part de gestió de projectes es fa el desenvolupament d'una proposta de projecte. A la segona part s'implementen exercicis sobre les diferents formes de maneig de persistència. A la part tercera s'implementa la solució distribuïda a un problema.

Mètode d'avaluació

Pràctiques: 50% de la nota final Cadascun dels tres blocs té les seves pròpies pràctiques (en grup), d'obligatori lliurament. Una nota per cada pràctica, la final és la mitjana de les 3 amb un mínim de 5,0 per cada pràctica Examen teòric: 50% de la nota final Un únic examen final de tots els blocs. Una nota de 5,0 per aprovar Cal aprovar teoria i pràctica per superar l'assignatura Es guarda la nota de les pràctiques aprovades i/o de la teoria fins al setembre

Bibliografia bàsica

G. COULOURIS, J. DOLLIMORE, T. KINDBERG: Distributed Systems, Concepts and Design. Addison Wesley.
 José Francisco Gómez García, Adriano J. Coronel Granado, Luís Martínez de Irujo García, Antonio Llorente Simón: Gestión de proyectos. Fundación Confemetal, Madrid, 2000
 HARRISON, Guy: Oracle SQL high-performance tuning. Prentice Hall PTR, Upper Saddle River, N.J., 2001

Bibliografia complementària

Gestió de Projectes
 BROOKS, Frederick P: The Mythical man-month: essays of software engineering. Reading: Addison-Wesley, cop. 1995
 DONALSON, Scott E.: Succesful software development. Upper Saddle River: Prentice Hall PTR, 2000
 GÓMEZ GARCÍA, J.F.: Gestión de proyectos. Fundación Confemetal, Madrid, 2000
 RODA GARCÍA, J. L.: Introducción a la ingeniería del software. Gobierno de Canarias. Cosejería de Educación, Cultura y Deportes. Dirección General de Universidades e Investigación. Canarias, 2001
 SCHACH, Stephen R.: Software engineering. Irwin, cop., Boston, 1993
 STRAUSS, Roy: Managing multimedia projects. Focal Press, cop., Boston, 1997

Enginyeria del software general (i ES orientada o objectes)

ANTON I SOLÀ, M. D.: Enginyeria del programari II. Univeristat Oberta de Catalunya, Barcelona, 2002
 CAMPDERRICH, B.: Enginyeria del programari I. Univeristat Oberta de Catalunya, Barcelona, DL 2000
 CAMPDERRICH, B.: Enginyeria del programari III. Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, 2001
 PRESSMAN, Roger, S: Ingeniería del software: un enfoque práctico. McGraw-Hill, cop, Madrid, 2001
 SOMMERVILLE, Ian: Ingeniería de software. Addison-Wesley Iberoamericana, cop, México 2002

UML i RUP

BOOCH, Grady: El Lenguaje unificado de modelado: manual de referencia. Addison-Wesley, cop, Madrid, 2000
 COCKBURN, Alistair: Writing effective use cases. Addison-Wesley, cop., Boston, 2001
 FOWLER, Martin: UML distilled: a brief guide to the standard object modeling language. Addison-Wesley, cop., 2000
 JACOBSON, Ivar: El Proceso unificado de desarrollo de software. Addison-Wesley, cop., Madrid, 2000
 KRUCHTEN, Philippe: The Rational unified process. Addison-Wesley, cop., 2000
 LOPEZ, Nathalie: Integrar UML en los proyectos. París: Eyrolles:Barcelona:Gestión 2000,1998
 ROSENBERG, D.: Applying use case driven object modeling with UML: an annotated

e-commerce example. Addison-Wesley, cop., Boston, 2001

ROSENBERG, D.: Use case driven object modeling with UML: a practical approach. Addison-Wesley, cop. Boston, 1999

Aplicacions web

ARRINGTON, C.T.: Enterprise JAVA with UML. John Wiley & Sons, cop, New York, 2001

CERAMI, Ethan: Web services essentials (Recurs electrònic). O'Reilly, Beijing, 2002

CHAPPELL, David A.: Java web services: (using Java in service-oriented architectures). O'Reilly, cop., Beijing, 2002

CONALLEN, Jim: Building Web applications with UML (Recurs electrònic). Addison-Wesley, cop., Boston, 2000

SNELL, James: Programming web services with SOAP (Recurs electrònics). O'Reilly, cop., Sebastopol, 2002

Bases de dades

La Bíblia de Oracle 8. Anaya Multimedia, DL, Madrid, 1998

Introducción a los sistemas de bases de datos. C.J. Date; traducción: Sergio Luis María Ruiz.

Faudón: revisión técnica: Felipe López Gamino. Pearson Educación, Mèxic, 2001

ELMASRI, Ramez: Fundamentos de sistemas de bases de datos. Addison Wesley, cop., Madrid, 2002

HARRISON, Guy: Oracle SQL high-performance tuning. Prentice Hall PTR, Upper Saddle River, N.J., 2001

KORTH, HENRY F.: Fundamentos de bases de datos. McGraw-Hill, cop., Madrid, 1993

Patrons

COOPER, James W.: Java Design Patterns (Recurs electrònic). Addison Wesley, 2000

Design patterns elements of reusable object-oriented software. Reading: Addison-Wesley, 1995

FOWLER, Martin: Analysis patterns: reusable object models. Reading: Addison-Wesley, cop., 1997

LARMAN, Craig: Applying UML and patterns: an introduccion to object-oriented analysis and design. Upper Saddle River, N.J., Prentice Hall PTR, cop., 2001

METSKER, Steven John: Design patterns Java workbook. Addison Wesley, cop., Boston, 2002

Mètodes àgils i Programació extrema

BECK, Kent: Extreme Programming Explained (Recurs electrònics). Reading: Addison Wesley, 1999

BECK, Kent: Planning extreme programming (Recurs electrònics). Reading, MA, Addison Wesley, 2000

COCKBURN, Alistair: Agile software development. Addison Wesley, corp., Boston, 2002