

Enginyeria Del Software II

Objectius

L'assignatura d'Enginyeria del Software I es centra en l'anàlisi i una part del disseny del software mitjançant diferents tècniques. Ara estudiarem la resta del procés de desenvolupament. En particular, seguirem el procés iteratiu proposat pels mateixos creadors de l'UML (unified modeling language), el RUP (rational unified process). Veurem les activitats, fases i iteracions de que consta, i les aplicareu durant la pràctica, consistent en realitzar un petit projecte sobre l'entorn Development Studio de Rational. Algunes d'aquestes activitats ja us són conegudes, com l'anàlisi i disseny del domini del problema, però d'altres no: codificació, prova, gestió de la configuració, assagurament de la qualitat, disseny d'interfícies gràfiques i manuals.

Temari

Tema 1. Introducció a l'enginyeria del SW 2.

Tema 2. UML (unified modeling language). Rational Rose.

Tema 3. RUP (rational unified process).

Tema 4. Manteniment i gestió de la configuració. Rational RequisitePro, Rational ClearCase i Rational ClearQuest.

Tema 5. GUIs (graphical user interfaces). Interfícies en MS Visual C++. Entorns Client/Servidor tipus X.

Tema 6. Codificació: estils i gestió d'excepcions. Rational PureCoverage, Rational Purify i Rational Quantify. Generació automàtica de codi. Enginyeria inversa.

Tema 7. Prova del SW. Rational TestFactory.

Tema 8. SQA (software quality assurance).

Tema 9. Documentació del SW i Manuals. HTML Help Workshop.

Tema 10. Programació amb components. Active X, Direct X, COM, LIB, etc.

Tema 11. Llenguatges d'especificació formal: Z i OCL (object constraint language).

Bibliografia

General (tracten la majoria de temes)

- Ali Behforooz, Frederick J. Hudson. Software engineering fundamentals. Oxford University Press, 1996.
- Roger S. Pressman. Ingeniería del software : un enfoque práctico. McGraw-Hill, 4a. edición, 1997.
- Ian Sommerville. Software Engineering. Addison-Wesley, 5a. edición, 1996.

De referència (tracten en profunditat punts concrets)

- UML in a nutshell. A desktop quick reference. Sinan Si Alhir. O'Reilly, 1998.
- The rational unified process : an introduction. 2a edició. Philippe Kruchten. Addison-Wesley, 2000.
- Ivar Jacobson, Grady Booch, James Rumbaugh. El proceso unificado de desarrollo de software. Pearson Educación, 2000.
- Barbee T. Mynatt. Software engineering with student project guidance, Prentice-Hall , 1990.
- Software engineering : IEEE standards collection. IEEE Press, 1994
- A.R. Rakitin. Software verification and validation : a practitioner's approach. Artech House, 1997.
- Alexis Leon. A guide to software configuration management. Artech House, 2000.
- Erich Gamma i altres. Design patterns. Addison-Wesley, 1995.
- Clemens Szyperski. Component software : beyond object-oriented programming. Addison-Wesley, 1999.
- Bjarne Stroustrup. The C++ programming language. 2a edició. McGraw-Hill, 1992.
- Niall Mansfield. The Joy of X. An overview of the X Window System. Addison-Wesley, 1993.
- Thomas M. Pigoski. Practical software maintenance. John Wiley, 1997.
- Antoni Diller Z. An introduction to formal methods. John Wiley, 1990.
- Bertrand Meyer. Construcción de software orientado a objetos. 2a edición. Prentice Hall, 2000.

De pràctiques

- David J. Kruglinski. Programación avanzada con Visual C++ Version 5. McGraw-Hill, 1998.
- Mickey Williams. La esencia de Visual C++ 4. Prentice Hall, 1996.