



Planificaciones

7557 - Modelos de Proceso de Desarrollo

Docente responsable: TURRI ALEJANDRO

OBJETIVOS

Profundizar los principios del Ciclo de Vida de Desarrollo de Software
Comprender los diferentes modelos de desarrollo de software
Comprender los objetivos propuestos por CMM
Comprender los objetivos propuestos por CMMi
Comprender los objetivos propuestos por ISO
Comprender el esquema de madurez del SEI
Conocer el paradigma de mejora de la calidad QIP

CONTENIDOS MÍNIMOS

-

PROGRAMA SINTÉTICO

Ciclo de Vida de Desarrollo de Software. Revisión de los principales modelos. Enfoque CMM de mejora del Proceso de producción de Software. Esquema de madurez del SEI. Paradigma de mejora de la calidad (Quality Improvement Paradigm – QIP). Proyecto SPICE.

PROGRAMA ANALÍTICO

1. Ciclo de Vida de Desarrollo de Software. Modelo completo. Modelo abstracto. Nomenclatura. El proceso por dentro. ¿Para qué modelos de proceso? Modelos y métricas. Ventajas de las métricas. Modelo de proceso y métodos. Características de un método. Modelización de procesos.

2. Revisión de los principales modelos. Modelo de cascada clásico: ventajas y desventajas. Modelo en espiral. Prototipos : Tipología. Procesos en la Web. Esquema de comparación de los modelos. Comparación de: Prototipo rápido, Desarrollo incremental, Prototipo evolutivo, Software Reusable, Síntesis automática de software. Elección del proceso. Equipo vs problema. Modelo inicial y avanzado. Objetivos y selección de proceso. Standards de proceso ISO/IEC 12207.

3. Proceso de producción del Software: Nivel inicial. Características. Fuerzas del caos. Problemas de escala. Tamaño de los productos de software y la dificultad de comprenderlos. Salida del nivel inicial. Control del caos, principios básicos.

4. Objetivos del nivel 5 de CMM. Objetivos por cada Area Clave de Proceso (KPA). Beneficios de la mejora del proceso: Retrabajo, Performance del cronograma, Predicción de costos, Calidad, Reuso, Predictibilidad del proceso, Reducciones de costo

5. Esquema de madurez del SEI. Conceptos fundamentales. Visión global del CMM. Concepto de CMM. Niveles de madurez: Inicial, Repetible, Definido, Gerenciado, Optimizando. Evolución del proceso. Visibilidad del proceso. Capacidad del proceso. Usos del CMM.

6. Estructura de las Areas clave del proceso (KPA). Metas. Aspectos comunes: Compromiso para la ejecución, Capacidad para ejecutar, Actividades ejecutadas, Mediciones y análisis, Verificación de implementación, Institucionalizar e implementar. Prácticas clave. Usos el CMM: Exámenes y evaluaciones, Características. Ejemplo de KPA

7. Paradigma de mejora de la calidad (Quality Improvement Paradigm – QIP).Pasos del QIP. Paso 1: Caracterizando el proyecto y el ambiente. Paso 2: Estableciendo objetivos y mediciones. Paso 3: Eligiendo el proceso. Paso 4: Ejecutando el proceso. Paso 5: Analizando los datos. Paso 6: Empaquetando la experiencia. Paradigma Goal/Question/Metric. Formas de la experiencia empaquetada. Inhibidores del reuso. Soporte de actividades a la mejora. Soporte organizativo a la mejora. Fábrica de experiencia. Organización de la fábrica de experiencia.

8. El enfoque ISO de mejora del proceso: Proyecto SPICE. Orígenes. Beneficiarios. Documentos de SPICE. Cuerpo de documentos SPICE. Guía introductoria. Modelo de gestión del proceso. Proceso de calificación. Guía para conducir la evaluación. Construcción, selección y uso de los instrumentos y herramientas de evaluación. Calificación y entrenamiento de evaluadores. Guía para usar en la mejora del proceso. Guía para usar en la determinación de la capacidad del proceso del proveedor. Vocabulario.

9. Proceso de evaluación de SPICE. Propósitos. Relaciones entre: Determinación de capacidad del proceso, Mejora del proceso y Evaluación del proceso. Esquema de la evaluación. Arquitectura procesos software. Evolución de la capacidad. Herramientas de soporte. Evaluador.

BIBLIOGRAFÍA

- Basili, V., Class Notes, Chap 8
- Basili, V., Process Improvements for Software Quality and Reliability, Boston, Jan 2000
- Boehm, B., "Anchoring the Software Process", IEEE Software , julio 1996.
- Davis, A.M., Bersoff, E.H., Comer, E.R., "A Strategy for Comparing Alternative Software Development Life Cycle Models", IEEE Transactions on Software Engineering, vol 10, no.1, Oct 1988, p 1453-1461.
- Humphrey, W.S., Managing the Software Process, Addison-Wesley, Reading, MA, 1989.
- McConnell, S., Software Project Survival Guide, MicrosoftPress, 1998, Redmond
- Paulk, M.C., Weber, C.V., Garcia, S.M., Chrissis, M.B., Bush, M., Key Practices of the Capability Maturity Model SM , Version 1.1, CMU/SEI-93-TR-025, February 1993Paulk, M.C., "A Perspective on the Issues Facing SPICE", SEI
- Paulk, M.C., Curtis, B., Chrissis, M.B., et al, Capability Maturity Model for Software, Software Engineering Institute, CMU/SEI-93-TR-24,Version 1.1., August 1991.
- Paulk, M.C., Curtis, B., Chrissis, M.B., Weber, C.V. The Capability Maturity Model for Software, SEIPaulk, M.C., Extreme Programming from a CMM Perspective, Paper for XP Universe, Raleigh, NC, 23-25 July 2001.
- Paulk, M.C., Konrad, M.D., Garcia, S.M., "CMM Versus SPICE Architectures", IEEE Computer Society Technical Council on Software Engineering, Software Engineering Process Newsletter, No. 3, Spring 1995, pp 7-11
- Reifer, D.J., "Web Development:Estimating Quick-to-Market Software", IEEE Software, nov/dic 2000
- Rombach, D., Capitalizing on Experience, 2000, june 21, PROFES, Oulu, FinlandSPICE Project, Consolidated product. Software Process Assessment – Part 1 : Concepts and introductory guide. Version 1.00. Se obtiene en el Site de SPICE: www.esi.es/Projects/SPICE

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

Clases Teórico - Prácticas.

Desarrollo de casos prácticos.

Modalidad de Evaluación Parcial

Se proponen las siguientes modalidades de evaluación:

Trabajos Prácticos: grupales; los cuales serán desarrollados durante el transcurso del cuatrimestre.

Presentaciones: individuales; sobre un tema referido a la materia, seleccionado en común acuerdo entre el alumno y los docentes de la cátedra.

Evaluación escrita: a considerar en base a la evolución de los trabajos detallados anteriormente.

CALENDARIO DE CLASES

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 09/03 al 14/03	Presentación de la Materia. El ciclo de vida del Desarrollo del Software.					
<2> 16/03 al 21/03	Revisión de los modelos conocidos.					
<3> 23/03 al 28/03	Proceso de Producción del Software.					
<4> 30/03 al 04/04	Enfoque CMM					
<5> 06/04 al 11/04	Enfoque CMMi - Comparación CMM / CMMi					
<6> 13/04 al 18/04	Enfoque ISO - Comparación CMM / CMMi / ISO					
<7> 20/04 al 25/04	Enfoque SEI - Comparación CMM / CMMi / ISO / SEI					
<8> 27/04 al 02/05	Paradigma QIP					
<9> 04/05 al 09/05	Proyecto SPICE					
<10> 11/05 al 16/05	Presentaciones Individuales					
<11> 18/05 al 23/05	Presentaciones Individuales					
<12> 25/05 al 30/05	TP Grupal - Exposición					
<13> 01/06 al 06/06	PARCIAL					
<14> 08/06 al 13/06	Entrega de notas - Revisión de parciales					
<15> 15/06 al 20/06	Recuperatorio PARCIAL					
<16> 22/06 al 27/06	Recuperatorio PARCIAL					

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º				
2º				
3º				
4º				
Observaciones sobre el Temario de la Evaluación Parcial				
El temario de las evaluaciones como así también las fechas de las mismas serán seleccionados de común acuerdo con los alumnos de la materia.				