



Tema 2: Especificación de Requisitos

Maria-Isabel, Sanchez Segura
Arturo, Mora-Soto



Índice

- Introducción
- Por qué la captura de requisitos es complicada
- El objetivo del flujo de trabajo de los requisitos
- Visión general de la captura de requisitos
- El papel de los requisitos en el ciclo de vida del software
- La comprensión del contexto del sistema mediante un modelo de dominio
- La comprensión del contexto del sistema mediante un modelo de negocio
- Requisitos adicionales



Introducción

- Los desarrolladores no serán futuros usuarios del sistema
- Los requisitos y las restricciones del sistema a construir no son conocidas por los desarrolladores, deben descubrir lo que se necesita
- Este acto de descubrimiento es la captura de requisitos. Es el proceso de averiguar lo que se debe construir (**educación de requisitos**)



Por Qué La Captura De Requisitos Es Complicada

- Los usuarios no saben cuales son los requisitos
- Los usuarios no tienen una visión global del funcionamiento del sistema
- Los requisitos cambian a lo largo del tiempo

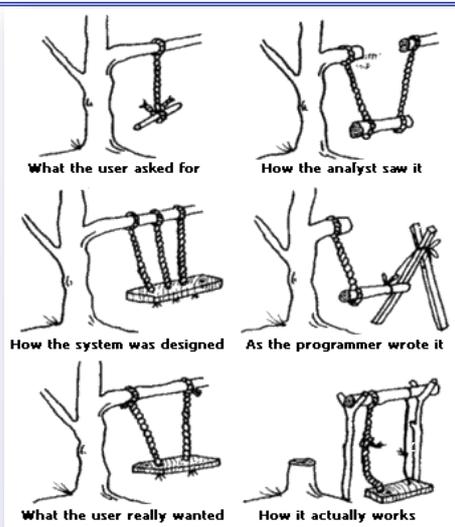



El Objeto Del Flujo De Trabajo De Los Requisitos

- Conseguir una descripción de los requisitos de sistema:
 - Las condiciones o capacidades que el sistema debe cumplir, suficientemente buena como para que pueda llegarse a un acuerdo entre el cliente (incluyendo a los usuarios) y los desarrolladores sobre qué debe y qué no debe hacer el sistema
- El cliente debe ser capaz de leer y comprender el resultado de la captura de requisitos




La realidad de manera gráfica...



Fuente de la imagen: <http://www.marcocioffi.com/>



Visión General De La Captura De Requisitos (1)

- Hay diferentes puntos de partida
 - Hacemos el modelo de negocio
 - El software es un sistema empotrado que no da soporte directamente al negocio
 - El cliente puede haber desarrollado una especificación de requisitos completa y detallada
 - Hay clientes que tienen una “vaga noción” de lo que quieren



Visión General De La Captura De Requisitos (2)

- El flujo de trabajo de la captura de requisitos tendrá los siguientes pasos
 - Enumerar los requisitos candidatos
 - Comprender el contexto del sistema
 - Capturar requisitos funcionales
 - Capturar requisitos no funcionales



Visión General De La Captura De Requisitos (2)

- El flujo de trabajo de la captura de requisitos tendrá los siguientes pasos
 - Enumerar los requisitos candidatos
 - Comprender el contexto del sistema
 - Capturar requisitos funcionales
 - Capturar requisitos no funcionales



Visión General De La Captura De Requisitos (3)

- Enumerar los requisitos candidatos
 - Lista de características con requisitos candidatos
 - Se utiliza solo para la planificación del trabajo
 - Cada característica tiene:
 - Nombre
 - Explicación o definición
 - Estado (propuesto, aprobado, incluido o invalidado)
 - Coste estimado de implementación (en términos de tipos de recursos y horas-personas)
 - Prioridad (crítico, importante o secundario)
 - Nivel de riesgo asociado a la implementación de la característica (crítico, significativo u ordinario)



Visión General De La Captura De Requisitos (2)

- El flujo de trabajo de la captura de requisitos tendrá los siguientes pasos
 - Enumerar los requisitos candidatos
 - Comprender el contexto del sistema
 - Capturar requisitos funcionales
 - Capturar requisitos no funcionales



Visión General De La Captura De Requisitos (4)

- Comprender el contexto del sistema
 - Modelo del Dominio
 - Describe los conceptos más importantes del contexto como objetos del dominio, y enlaza estos objetos unos con otros.
 - Estos objetos nos ayudan a desarrollar un glosario de términos que permitirá comunicarse mejor a todos los que estén trabajando en el desarrollo del sistema.
 - Modelo del Negocio
 - Su objetivo es describir los procesos con el objetivo de comprenderlos.



Visión General De La Captura De Requisitos (2)

- El flujo de trabajo de la captura de requisitos tendrá los siguientes pasos
 - Enumerar los requisitos candidatos
 - Comprender el contexto del sistema
 - Capturar requisitos funcionales
 - Capturar requisitos no funcionales



Visión General De La Captura De Requisitos (4)

- Capturar requisitos funcionales
 - Para identificar estos requisitos se utiliza la técnica de casos de uso
 - Captura los requisitos funcionales del caso de uso y los requisitos no funcionales específicos del caso de uso
 - Un caso de uso representa una forma de utilizar el sistema
 - Además hay que desarrollar una especificación de la interfaz de usuario



Visión General De La Captura De Requisitos (2)

- El flujo de trabajo de la captura de requisitos tendrá los siguientes pasos
 - Enumerar los requisitos candidatos
 - Comprender el contexto del sistema
 - Capturar requisitos funcionales
 - Capturar requisitos no funcionales



Visión General De La Captura De Requisitos (5)

- Capturar requisitos no funcionales
 - Los requisitos no funcionales especifican propiedades del sistema, tales como:
 - Restricciones del entorno
 - Restricciones de la implementación
 - Rendimiento
 - Seguridad
 - Diseño gráfico

Visión General De La Captura De Requisitos (6)

Trabajo a realizar	Artefactos resultantes
Enumerar requisitos candidatos	Lista de características
Comprender el contexto del sistema	Modelo del dominio o modelo del negocio
Capturar los requisitos funcionales	Modelo de casos de uso
Capturar los requisitos no funcionales	Requisitos adicionales o casos de uso concretos (para requisitos específicos de un caso de uso)

El Papel De Los Requisitos En El Ciclo De Vida Del Software

- **Durante la fase de inicio**, los analistas identifican la mayoría de los casos de uso para delimitar el sistema y el alcance del proyecto para detallar los más importantes.
- **Durante la fase de elaboración**, los analistas capturan la mayoría de los requisitos para que los desarrolladores puedan estimar el tamaño del esfuerzo de desarrollo que se requerirá.
- Los requisitos restantes se capturan e implementan **durante la fase de construcción**.
- **En la fase de transición** casi no hay captura de requisitos, a menos que haya requisitos que cambien.

Visión General De La Captura De Requisitos (6)

Trabajo a realizar	Artefactos resultantes
Enumerar requisitos candidatos	Lista de características
Comprender el contexto del sistema	<u>Modelo del dominio</u> o modelo del negocio
Capturar los requisitos funcionales	Modelo de casos de uso
Capturar los requisitos no funcionales	Requisitos adicionales o casos de uso concretos (para requisitos específicos de un caso de uso)

La Comprensión Del Contexto Del Sistema Mediante Un Modelo De Dominio

- ¿Qué es un modelo de dominio?
 - Captura los tipos más importantes de objetos en el contexto del sistema
 - Las clases de dominio aparecen en tres formas típicas:
 - Objetos del negocio (pedidos, cuentas, contratos)
 - Objetos del mundo real y conceptos de los que el sistema debe hacer un seguimiento.
 - Sucesos que ocurrirán o han ocurrido.
- Uso del modelo de dominio
 - Al describir los casos de uso y al diseñar la interfaz de usuario
 - Para sugerir clases internas al sistema en desarrollo durante el análisis



Visión General De La Captura De Requisitos (6)

Trabajo a realizar	Artefactos resultantes
Enumerar requisitos candidatos	Lista de características
Comprender el contexto del sistema	Modelo del dominio o <u>modelo del negocio</u>
Capturar los requisitos funcionales	Modelo de casos de uso
Capturar los requisitos no funcionales	Requisitos adicionales o casos de uso concretos (para requisitos específicos de un caso de uso)



La Comprensión Del Contexto Del Sistema Mediante Un Modelo Del Negocio (1)

- ¿Qué es un modelo de negocio?
 - Un modelo de casos de uso del negocio describe los procesos de negocio de una empresa en términos de casos de uso y actores del negocio
 - Un modelo de objetos del negocio describe cómo cada caso de uso del negocio es llevado a cabo por parte de un conjunto de trabajadores que utilizan un conjunto de entidades del negocio y de unidades de trabajo
- Cómo desarrollar un modelo de negocio
 - Confeccionar un modelo de casos de uso del negocio
 - Desarrollar un modelo de objetos del negocio




La Comprensión Del Contexto Del Sistema Mediante Un Modelo Del Negocio (2)

- **Búsqueda de casos de uso a partir de un modelo del negocio**
 - Un actor por cada trabajador y por cada actor del negocio que se convertirá en usuario del sistema
 - Los analistas deben decidir cuáles de las tareas de los trabajadores deberían automatizarse mediante sistemas de información y reorganizar los casos de uso para que se ajusten mejor a las necesidades de los actores




Visión General De La Captura De Requisitos (6)

Trabajo a realizar	Artefactos resultantes
Enumerar requisitos candidatos	Lista de características
Comprender el contexto del sistema	Modelo del dominio o modelo del negocio
Capturar los requisitos funcionales	Modelo de casos de uso
Capturar los requisitos no funcionales	<u>Requisitos adicionales</u> o casos de uso concretos (para requisitos específicos de un caso de uso)



Requisitos Adicionales (1)

- Son fundamentalmente **requisitos no funcionales** que no pueden asociarse a ningún caso de uso en concreto
- Se capturan como una lista de requisitos y se utilizan durante el análisis y el diseño
- Un **requisito de interfaz** especifica la interfaz como un elemento externo con el cual debe interactuar el sistema, o que restricciones condicionantes en formatos, tiempos u otros factores de relevancia en esa interacción



Requisitos Adicionales (2)

- Un **requisito físico** especifica una característica física que debe poseer un sistema, como material, forma, tamaño o peso
- Una **restricción de diseño** limita el diseño de un sistema, como lo hacen las restricciones de extensibilidad y mantenibilidad, o las restricciones relativas a la reutilización de sistemas heredados o partes esenciales de los mismos
- Una **restricción de implementación** especifica o limita la codificación o construcción de un sistema
- Existen otros requisitos, como los **requisitos legales y normativas**