

TEMA 2.2: Obtención de requisitos

La obtención de requisitos consiste en determinar cuáles son los requisitos del sistema a desarrollar para llegar a un conocimiento suficiente del problema a resolver. Para ello, se necesita:

1. Determinar fuentes de información

- Objetivos generales o de alto nivel del SW: constituyen el motivo fundamental por el que el desarrollo se lleva a cabo.
- Dominio del problema: del cual el ingeniero SW puede tener un conocimiento limitado, pero otros actores pueden poseer información valiosa
- Actores del proceso: puntos de vista diferentes tanto de la organización como del Sw a desarrollar
- Entorno de operación: permitirá establecer las restricciones del proyecto y los costes que comportarán
- Entorno de organización: al que debe adaptarse el SW

2. Establecer técnicas de obtención de requisitos

- Entrevistas: visitas al cliente o a los usuarios, cuestionarios, encuestas, entrevistas estructuradas formales o informales que pueden ser cerradas...
- Escenarios: herramienta para contextualizar los requisitos (CU de UML)
- Prototipos: pueden servir para clarificar requisitos confusos u obtener algunos que se hayan pasado por alto
- Reuniones de grupo: permiten aunar esfuerzos y conseguir entre varios lo que es difícil de alcanzar individualmente
- Observación: permite aprender cómo se llevan a cabo las tareas de usuario
- Otras: estudio de documentos y formularios actualmente en uso, visitas a otras instalaciones similares, presentaciones comerciales, estudio de productos...

Partimos de una descripción inicial del problema, que es una definición del sistema en forma de “relato”. Ejemplo Universidad (ver diapositivas).

1. PROCESO DE OBTENCIÓN DE LOS REQUISITOS

Tareas recomendadas:

1. Obtener información sobre el dominio del problema y el sistema actual
2. Preparar reuniones de elicitación y negociación
3. Identificar y revisar los objetivos del sistema
4. Identificar y revisar los requisitos de información, funcionales y no funcionales

Finalmente, se genera la lista estructurada de requisitos.

1.1. OBTENER INFORMACIÓN SOBRE EL DOMINIO DEL PROBLEMA

Consiste en:

- Conocer el vocabulario propio
- Conocer las características principales del dominio
- Recopilar información sobre el dominio: libros, folletos...
- Facilitar la comprensión de las necesidades del sistema
- Favorecer la confianza del cliente

El producto generado es una introducción al sistema y glosario de términos.

1.2. PREPARAR Y REALIZAR LAS SESIONES DE ELICITACIÓN/NEGOCIACIÓN

Consiste en:

- Identificar a los implicados
- Conocer las necesidades de clientes y usuarios
- Resolver posibles conflictos

Se genera la documentación obtenida. Ver ejemplo Videoclub (diapositivas)

1.3. IDENTIFICAR Y REVISAR LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA

Identificar los objetivos (no confundir con requisitos fundamentales) que se desean alcanzar una vez que el software esté en explotación. Si el sistema es suficientemente completo, se puede realizar una jerarquía de objetivos. De cada objetivo se puede describir:

- Su importancia (vital, importante, quedaría bien)
- Su urgencia (inmediata, hay presión, puede esperar)
- Su estado durante el desarrollo (en construcción, pendiente de solución, pendiente de negociación, validado)
- Su estabilidad (alta, media, baja)

1.4. IDENTIFICAR Y REVISAR LOS REQUISITOS DE INFORMACIÓN (RI)

Información relevante para el cliente que debe gestionar y almacenar el sistema SW. De cada requisito se puede describir:

- Objetivos y requisitos asociados !!
- Descripción del requisito
- Contenido
- Tiempo de vida (medio y máximo)
- Ocurrencias simultáneas
- Importancia, urgencia, estado y estabilidad

1.5. IDENTIFICAR Y REVISAR LOS REQUISITOS FUNDAMENTALES (RF)

Nos preguntamos: '¿Qué debe hacer el sistema?'. Existen distintas notaciones para la descripción de los RF. De cada uno se puede describir (cuando llevemos un par de iteraciones):

- Objetivos y requisitos asociados
- Secuencia de acciones
- Frecuencia (número de veces / unidad de tiempo)
- Rendimiento (cotas de tiempo)
- Importancia, urgencia, estado y estabilidad

1.6. IDENTIFICAR Y REVISAR LOS REQUISITOS NO FUNCIONALES

Restricciones de las funciones descritas en la actividad anterior. De cada requisito se puede describir:

- Objetivos y requisitos asociados
- Importancia, urgencia, estado y estabilidad

¿Cómo captar requisitos no funcionales? Hay muuuuuuchos. Algunos tips:

<ul style="list-style-type: none">■ Facilidad de uso<ul style="list-style-type: none">□ ¿Cuál es el nivel de experiencia de los usuarios?□ ¿Qué interfaces de usuario estándares son familiares al usuario?□ ¿Qué documentación se le debe proporcionar al usuario?■ Fiabilidad (solidez y fiabilidad)<ul style="list-style-type: none">□ ¿Qué grado de fiabilidad, disponibilidad y solidez debe tener el sistema?□ ¿Es aceptable reiniciar el sistema en caso de que se produzca un fallo?□ ¿Cuántos datos puede perder el sistema?□ ¿Cómo debe manejar las excepciones el sistema?□ ¿Hay requerimientos de seguridad en el sistema? ¿Y en el entorno?■ Rendimiento<ul style="list-style-type: none">□ ¿Cómo debe responder el sistema?□ ¿Es crítico el tiempo en alguna tarea de usuario?□ ¿Cuántos usuarios concurrentes debe soportar el sistema?□ ¿Qué tamaño se espera que tenga el almacenamiento de datos?□ ¿Cuál es la peor situación aceptable para el usuario?■ Empaquetado<ul style="list-style-type: none">□ ¿Quién instala el sistema?□ ¿Cuántas instalaciones se prevén?□ ¿Hay restricciones de tiempo sobre las instalaciones?■ Legales<ul style="list-style-type: none">□ ¿Cómo debe ser la licencia del sistema?□ ¿Hay criterios de responsabilidad asociados con los fallos del sistema?□ ¿Se incurre en derechos de autor por usar componentes o algoritmos específicos?	<ul style="list-style-type: none">■ Soporte (facilidad de mantenimiento y portabilidad)<ul style="list-style-type: none">□ ¿Cuáles son las posibles extensiones al sistema?□ ¿Quién mantiene el sistema?□ ¿Hay planes de portabilidad para diferentes entornos software y hardware?■ Implementación<ul style="list-style-type: none">□ ¿Hay restricciones sobre la plataforma hardware?□ ¿El equipo de mantenimiento ha impuesto restricciones?□ ¿El equipo de pruebas ha impuesto restricciones?■ Interfaz<ul style="list-style-type: none">□ ¿Debe el sistema interaccionar con otros sistemas?□ ¿Cómo se exportan/importan los datos en el sistema?□ ¿Qué estándares de los utilizados por el cliente debe soportar el sistema?■ Operación<ul style="list-style-type: none">□ ¿Quién gestiona el sistema cuando está ejecutándose?
--	--

2. TÉCNICAS DE ENTREVISTAS

Son técnicas encaminadas a obtener información sobre el sistema mediante el diálogo con los expertos en el dominio del problema. Las fases de una entrevista son:

- Planificación: clarificar cuáles son los datos que se desean obtener, determinando qué personas se deben entrevistar, cuándo y en qué lugar
- Preparación: los entrevistadores preparan preguntas, se informan de las funciones, personalidad y cargo de la persona a entrevistar, se fija el día, hora y lugar de la entrevista

- Inicio: exposición general de cómo se desarrollará la entrevista, sus objetivos, duración estimada, utilidad... Se solicita colaboración y autorización para tomar notas
- Desarrollo: Fase central de la entrevista que consiste en la realización de preguntas por parte del entrevistador y la contestación de las mismas por parte del entrevistado
- Cierre: Fase en la que se resume la información anotada y se comprueba que contamos con toda la información solicitada
- Conclusiones: Se elabora un resumen formal de la entrevista

Tipos de preguntas que se pueden hacer:

- ➔ Sobre detalles específicos
- ➔ Sobre la visión de futuro que el entrevistado tiene sobre algo
- ➔ Sobre ideas alternativas
- ➔ Sobre una solución mínimamente aceptable
- ➔ Acerca de otras fuentes de información

Limitaciones que supone hacer una entrevista:

Técnica que requiere mucho tiempo
 La información a obtener depende de las preguntas realizadas
 Las contradicciones en la información aportada por diferentes entrevistados son difíciles de resolver
 Lo que los usuarios dicen que hacen no siempre es lo hacen
 Timidez (relación cara a cara)

Sus beneficios:

Proporcionan información de primera mano
 Se puede solicitar al entrevistado tanto nivel de detalle como sea necesario
 Permite localizar áreas en las que profundizar
 Los clientes se sienten involucrados
 Los clientes formulan problemas y pueden aportar soluciones

3. TÉCNICAS ETNOGRÁFICAS

Son técnicas de observación que se usan para entender los procesos operacionales y ayudar a derivar requisitos sociales y de organización, de apoyo a dichos procesos. Son efectivas para dos tipos de requisitos:

- Requisitos que se derivan de la forma en la que realmente trabaja la gente
- Requisitos que se derivan de la cooperación y el conocimiento de las actividades de otras personas

No aporta un enfoque completo, por lo que tiene que apoyarse en otras técnicas (entrevistas, prototipos, casos de uso...).