

IEEE-std-830-1998

Práctica Recomendada para la Especificación de Requerimientos de Software

Fuente:

- IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications

Preparó: Ing. Ismael Castañeda Fuentes

Objetivos de Aprendizaje

- Conocer la norma IEEE 830
- Aprender a formular especificaciones de software
- Escribir especificaciones de software que
 - Indiquen exactamente lo que desea el cliente
 - Permitan al proveedor entender exactamente lo que quiere el cliente
- Aprender a establecer las bases de acuerdo entre cliente y proveedor sobre lo que debe hacer un determinado software
- Aprender a elaborar una línea base para validación y verificación

Definiciones

- Contrato

Documento legalmente obligatorio en el cual cliente y proveedor llegan a acuerdos.

Incluye requisitos técnicos, requerimientos de la organización, costo y tiempo para un producto.

También puede contener la información informal pero útil como los compromisos o expectativas de las partes involucradas.

- Cliente

Persona(s) que paga(n) por el producto

Normalmente (pero no necesariamente) definen los requisitos.

En la práctica el cliente y el proveedor pueden ser miembros de la misma organización.

Definiciones

- Proveedor:
Persona(s) que produce(n) un producto para un cliente
- Usuario:
Persona(s) que operan o actúan recíprocamente directamente con el producto.

El(los) usuario(s) y el(los) cliente(s) a menudo no son la(s) misma(s) persona(s).

Consideraciones para una buena ERS*

- Naturaleza de la ERS
- Ambiente de la ERS
- Características de una buena ERS
- Preparación conjunta de la ERS
- Evolución de la ERS
- Prototipos
- Diseño en la ERS
- Requisitos del proyecto en la ERS

* **ERS** *Especificación de Requerimientos de software*

Naturaleza de la ERS*

- La SRS son especificaciones para un producto particular de software, programa o juego de programas que realizan ciertas funciones en un ambiente específico.
- La SRS puede escribirse por
 - Uno o más representantes del proveedor
 - Uno o más representantes del cliente o
 - Por ambos (proveedor y cliente).
- Aspectos básicos que se deben tener en cuenta:
 - Funcionalidad
 - Interfases externas
 - Rendimiento
 - Atributos.
 - Restricciones de diseño, impuestas en la implementación

* **ERS** Especificación de Requerimientos de software

Ambiente de la ERS*

- El software puede contener toda la funcionalidad del proyecto o
- Puede ser parte de un sistema más grande
- En el último caso habrá una ERS que
 - Declara las interfases entre el sistema y ese software modular, e
 - Indica la funcionalidad del software modular
- La ERS tiene un rol específico en el proceso de desarrollo de software, quien la define, debe tener cuidado para no ir más allá de los límites de ese rol
- La ERS
 - Debe definir todos los requisitos del software correctamente
 - No debe describir detalles de diseño o implementación
 - No debe imponer restricciones adicionales al software (van en otro documento, por ejemplo en el de aseguramiento de la calidad)

* **ERS** Especificación de Requerimientos de software

Características de una buena ERS*

- Una buena ERS debe ser:
 - Correcta
 - Inequívoca
 - Completa
 - Con todos los requisitos relacionados con funcionalidad, rendimiento, restricciones de diseño, atributos e interfases externas.
 - Respuestas a todas los posibles entradas (válidas e inválidas)
 - Con todas las etiquetas y referencias a figuras, tablas, diagramas en la ERS
 - Definición de las unidades de medida.
 - Consistente
 - Organizada por orden de importancia y/o estabilidad
Esencial, condicionada a u opcional – Con/sin cambios
 - Comprobable
 - Modificable
 - Trazable

* **ERS** de Requerimientos de software

Preparación conjunta de la ERS*

- Cliente y Proveedor en trabajo conjunto

* **ERS** *Especificación de Requerimientos de software*

Evolución de la ERS*

- Cambios a medida que
 - Se conozca más a cerca del contenido del proyecto
 - Se llegue a detalles
 - Avance el proyecto
 - Se detecten deficiencias
 - Se detecten inexactitudes

* **ERS** Especificación de Requerimientos de software

Prototipos

- Ayudan a entender los problemas y/o soluciones
- Muestran posibles comportamientos
- Dan más estabilidad a la ERS
- Generalmente hacen que en la implementación
 - Haya menos cambios
 - Disminuya el tiempo

Diseño en la ERS*

- Una ERS debe especificar
 - Qué funciones serán realizadas
 - Con qué datos
 - Para producir qué resultados
 - En qué situación
 - Para quien
- Una ERS no debe especificar
 - Módulos en que divide el software
 - Funciones a los módulos
 - Flujo de información entre módulos
 - Controles entre módulos
 - Estructuras de datos

* **ERS** *Especificación de Requerimientos de software*

Diseño en la ERS*

- Necesidad de especificar condiciones de diseño en la ERS para casos especiales, con el fin de imponer restricciones de diseño por
 - Seguridad
 - Confiabilidad
 - Necesidad de funciones en módulos separados
 - Restricciones de comunicaciones entre áreas del programa
 - Garantía de integridad en variables críticas
 - Disponibilidad física
 - Disponibilidad de programas/aplicativos/utilitarios
 - Cumplimiento de estándares

* **ERS** Especificación de Requerimientos de software

Requisitos del proyecto en la ERS*

- La ERS debe estar dirigida al producto del software, no al proceso de producir el software
- Algunos requisitos del proyecto, acordados entre el cliente y el proveedor, se incluyen en la ERS
 - Costos
 - Tiempos de entrega
 - Procedimientos para reportes
 - Métodos para el desarrollo de Software
 - Aseguramiento de Calidad
 - Criterios para validación y verificación
 - Procedimientos para aceptación

* **ERS** *Especificación de Requerimientos de software*

Partes de una ERS

Tabla de Contenido

1. Introducción

1.1 Propósito

1.2 Alcance

1.3 Definiciones, siglas, y abreviaciones

1.4 Referencias

1.5 Descripción global de la ERS

2. Descripción global del producto

2.1 Perspectiva del producto

2.2 Funciones del producto

2.3 Características de usuario

2.4 Restricciones

2.5 Condiciones y dependencias

2.6. Repartir proporcionalmente los requisitos

3. Requisitos específicos

Apéndices

Índice

1.1 Propósito

- Delinear el propósito de la ERS
- Especificar a que público va dirigida la ERS

1.2 Alcance

- Identificar el(los) producto(s) de software a construir
- Explicar qué hace y qué no hace el(los) producto(s) de software
- Describir el software especificando beneficios, objetivos y metas
- Ser consistente con otras especificaciones de niveles superiores

1.4 Referencias

- Proporcionar lista completa de todas las referencias de los documentos de la ERS
- Identificar cada documento por el título, número de reporte, fecha y publicación de la organización
- Especificar la fuente de las referencias

1.5 Descripción global de la ERS

- Describir el contenido de la ERS
- Explicar la organización de la ERS

2.1 Perspectiva del producto

- Interfaces del sistema
- Interfaces del usuario
- Interfaces con el hardware
- Interfaces con el software
- Interfaces de comunicaciones
- Restricciones de memoria
- Funcionamiento del sistema (normal y especial)
- Requisitos del Sitio

2.4 Restricciones

- Políticas reguladoras
- Limitaciones del Hardware
- Interfases con otras aplicaciones
- Operaciones en paralelo
- Funciones de Auditoría
- Funciones de Control
- Requerimientos de lenguaje(s) de alto nivel
- Protocolos
- Requerimientos de fiabilidad
- Criticidad de la aplicación
- Consideraciones de seguridad y confiabilidad

3. Requisitos específicos

- Deben declararse los requisitos específicos de conformidad con todas las características descritas en la sección de “características del usuario”
- Los requisitos específicos deben tener referencias cruzadas a los documentos más actuales que los relacionen
- Todos los requisitos deben ser singularmente identificables
- Debe prestarse atención para organizar los requisitos de manera que se aumente al máximo la legibilidad